BRASIL AÇUCAREIRO

MIC
INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL
ANO XLI - VOL. LXXXII - NOVEMBRO DE 1973 - Nº 5

Ministério da Indústria e do Comércio
Instituto do Açúcar e do Álcool

CRIADO PELO DECRETO Nº 22-789, DE 1º DE JUNHO DE 1933

Sede: PRAÇA QUINZE DE NOVEMBRO, 42 — RIO DE JANEIRO — GB.
Caixa Postal 420 — End. Teleg. "Comdecar"

CONSELHO DELIBERATIVO

Representante do Ministério da Indústria e do Comércio — General Álvaro Tavares Carmo - Presidente
Representante do Banco do Brasil — Aderbal Loureiro da Silva — Vice-Presidente.
Representante do Ministério do Interior — Hamlet José Taylor de Lima.
Representante do Ministério da Fazenda — Deniz Ferreira Ribeiro.
Representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral — José Gonçalves Carneiro.
Representante do Ministério do Trabalho e Previdência Social — Boaventura Ribeiro da Cunha.
Representante do Ministério da Agricultura — Ibi Arvatti Pedroso.
Representante do Ministério dos Transportes — Juarez Marques Pimentel.
Representante do Ministério das Relações Exteriores — Ernesto Alberto Ferreira de Carvalho.
Representante da Confederação Nacional da Agricultura — José Pessoa da Silva.
Representante dos Industriais do Açúcar (Região Centro-Sul) — Arrigo Domingos Falcone.
Representante dos Industriais do Açúcar (Região Norte-Nordeste) — Mário Pinto de Campos.
Representante dos Fornecedores de Cana (Região Centro-Sul) — Francisco de Assis Almeida Pereira.
Representante dos Fornecedores de Cana (Região Norte-Nordeste) — João Soares Palmeira.
Suplentes: Murilo Parga de Moraes Rego; Fausto Valença de Freitas; Cláudio Cecil Poland; Paulo Mário de Medeiros; Mauricio Bitencourt Nogueira da Gama; Adérito Guedes da Cruz; Adhemar Gabriel Bahadian; Jessé Cláudio Fontes de Alencar; Olival Tenório Costa; Fernando Campos de Arruda; José Augusto Queiroga Maciel.

O I.A.A. está operando com mesa telefônica PABX, cujos números são: 224-0112 e 224-0257. Na próxima edição reformularemos esta página, com a indicação dos novos ramais da Presidência, Divisões e respectivos Serviços e Seções.

TELEFONES:

Presidência

Presidente 231-2741
Chefe de Gabinete
Cel. Carlos Max de Andrade 231-2583
Assessoria de Imprensa .. 231-2689
Assessor Econômico 231-3055
Portaria da Presidência .. 231-2853

Conselho Deliberativo

Secretária
Marina de Abreu e Lima 231-2653

Divisão Administrativa

Vicente de Paula Martins Mendes

Gabinete do Diretor 231-1702
Assessoria de Segurança . 231-2679
Serviço de Comunicações . 231-2543
Serviço de Documentação 231-2469
Serviço de Mecanização . 231-2571
Serviço Multigráfico 231-2842
Serviço do Material 231-2657
Serviço do Pessoal 231-2542
(Chamada Médica) 231-3058
Seção de Assistência Social 231-2696
Portaria Geral 231-2733
Restaurante 231-3080
Zeladoria 231-3080
Armazém de Açúcar ..... / Garagem ..... / Arquivo Geral — Av. Brasil 234-0919

Divisão de Arrecadação e Fiscalização

Elson Braga

Gabinete do Diretor 231-2775
Serviço de Fiscalização .. 231-3084
Serviço de Arrecadação . 231-3084
Insp. Regional GB 231-1481

Divisão de Assistência à Produção

Ronaldo de Souza Vale

Gabinete do Diretor 231-3091
Serviço Social e Financeiro 231-2758
Serviço Técnico Agronômico 231-2769
Serviço Técnico Industrial 231-3041
Setor de Engenharia .. 231-3098

Divisão de Controle e Finanças

José Augusto Maciel Câmara

Gabinete do Diretor 231-2690
Secretaria e Assessoria .. 231-3054
Serviço de Aplicação Financeira 231-2655
Serviço de Contabilidade 231-2737
231-2577
Serviço de Controle Geral 231-2527
Tesouraria 231-2733
Carteira de Seguros 231-3591

Divisão de Estudo e Planejamento

Antônio Rodrigues da Costa e Silva

Gabinete do Diretor 231-2582
Serviço de Estudos Econômicos 231-3720
Serviço de Estatística e Cadastro 231-0503

Divisão Jurídica

Rodrigo de Queiroz Lima

Gabinete Procurador Geral .... 231-3097 / 231-2732
Subprocurador 231-3223
Seção Administrativa ... 231-3223
Serviço Forense 231-3223
Revista Jurídica 231-2538

Divisão de Exportação

Francisco de Assis Coqueiro Watson

Gabinete do Diretor 231-3370
Serviço de Operações e Controle 231-2839
Serviço de Controle de Armazéns e Embarques 231-2839

Serviço do Álcool

Yêdda Simões Almeida

Gabinete da Diretoria ... 231-3082
Seção Administrativa .. 231-2656

Escritório do I.A.A. em Brasília:

Edifício JK
Conjunto 701-704 24-7066
24-8463

Escritório do I.A.A. em Belém:

Av. Generalíssimo Deodoro, 694 22-3541

p. a. nascimento

Receita de desenvolvimento.

Ingredientes:

3 milhões de toneladas métricas de açúcar, metade disso produzido pela Copersucar.

Oitocentos milhões de dólares, segunda fonte de divisas do Brasil, o maior produtor de açúcar do mundo.

Modo de fazer:

Coloque o açúcar em navios e leve ao Exterior.

Para uns 35 países, mais ou menos.

Quando estiver no ponto, você pega os dólares. Uma porção que corresponde a 12% ou mais da nossa pauta de exportações.

Com isso, nenhum outro país vai ter uma receita de desenvolvimento tão doce como a nossa.

DELEGACIAS REGIONAIS DO I.A.A.

RIO GRANDE DO NORTE: DELEGADO — Maria Alzir Diógenes
Av. Duque de Caxias, n.º 158 — Ribeira — Natal — Fone: 22796.

PARAÍBA: DELEGADO — Arnobio Angelo Mariz
Rua General Osório — Edifício Banco da Lavoura — 5º andar — João Pessoa — Fone: 1427.

PERNAMBUCO: DELEGADO — Antônio A. Souza Leão
Avenida Dantas Barreto, 324 — 8.º andar — Recife — Fone: 24-1899.

ALAGOAS: DELEGADO — Cláudio Regis
Rua do Comércio, ns. 115/121 - 8º e 9º andares — Edifício do Banco da Produção — Maceió — Fones: 33077/32574.

SERGIPE: DELEGADO — Lúcio Simões da Mota
Pr. General Valadão — Galeria Hotel Palace — Aracaju — Fone: 2846.

BAHIA: DELEGADO — Maria Luiza Baleeiro
Av. Estados Unidos, 340 - 10º andar - Ed. Cidade de Salvador - Salvador — Fone: 2-3055.

MINAS GERAIS: DELEGADO — Zacarias Ribeiro de Souza.
Av. Afonso Pena, 867 — 9º andar — Caixa Postal 16 — Belo Horizonte — Fone: 24-7444.

ESTADO DO RIO: DELEGADO — Cleanto Denys Santiago
Rua 7 de Setembro, 517 — Caixa Postal 119 — Campos — Fone: 2732.

SÃO PAULO: DELEGADO — Nilo Arêa Leão
R. Formosa, 367 — 21º — São Paulo — Fone: 32-4779.

PARANÁ: DELEGADO — Aidê Sicupira Arzua
Rua Voluntários da Pátria, 475 - 20º andar - C. Postal, 1344 - Curitiba — Fone: 22-8408.

DESTILARIAS DO I.A.A.

PERNAMBUCO:
Central Presidente Vargas — Caixa Postal 97 — Recife

ALAGOAS:
Central de Alagoas — Caixa Postal 35 — Maceió

MINAS GERAIS:
Central Leonardo Truda — Caixa Postal 60 — Ponte Nova

MUSEU DO AÇÚCAR

Av. 17 de Agosto, 2.223 — RECIFE — PE.

processo de difusão contínua
por maceração total a contra-corrente

[illegible] "S[illegible]rne" em Saint-Antoine (Ilha Mauricia)

se deseja

- uma máquina simples e sólida
- custo de assistência insignificante
- processo totalmente automático
- consumo reduzido de energia
- operação sem paragens
- sumo misturado puríssimo e, claro, uma extração superior a um tandem de 18,...

o difusor "Saturne" é a solução ideal

Para receber os resultados obtidos em 1972
com os nossos difusores em Umfolozi (Africa do Sul) e em SAINT-ANTOINE (Ilha Mauricia)
é favor escrever à :

SUCATLAN

18, Av. Matignon - 75008 PARIS-France
Telefone : 225-60-51 - 359-22-94
Telex : 29017 (SUCATLAN-PARIS) - Telegramas : SUCATLAN-PARIS

LIVROS À VENDA NO I.A.A.

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO

(Rua 1º de Março, nº 6 — 1º andar — GB)

1 — PRELÚDIO DA CACHAÇA — Luís da Câmara Cascudo .... Cr$ 10,00

2 — AÇÚCAR — Gilberto Freyre .... Cr$ 20,00

3 — CACHAÇA — Mário Souto Maior .... Cr$ 20,00

4 — AÇÚCAR E ÁLCOOL — Hamilton Fernandes ..... —

5 — SOCIOLOGIA DO AÇÚCAR — Luís da Câmara Cascudo .... Cr$ 25,00

6 — A DEFESA DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA — Leonardo Truda .... Cr$ 25,00

7 — A CANA-DE-AÇÚCAR NA VIDA BRASILEIRA — José Condé .... Cr$ 20,00

8 — BRASIL/AÇÚCAR .... —

9 — ROLETES DE CANA — Hugo Paulo de Oliveira .. Cr$ 20,00

10 — PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR (Nordeste do Brasil) — Pietro Guagliumi .... Cr$ 50,00

11 — ESTÓRIAS DE ENGENHO — Claribalte Passos .. Cr$ 25,00

12 — ÁLCOOL DESTILARIAS — E. Milan Rasovsky

Não é uma simples metáfora. Na realidade, nenhuma outra região neste país se iguala à nossa em condições naturais e ecológicas para o cultivo da cana: terras baixas de alta fertilidade, clima propício, luminosidade, e uma dádiva, do Santíssimo Salvador — um rio (como apenas mais dois em todo o mundo) que irriga por gravidade!
Todo esse privilégio vinha se mantendo ignorado e inexplorado. Até que efetuamos estudos e estruturamos um trabalho de fôlego para a demarragem de uma nova era na agro-indústria açucareira, sustentáculo maior da economia de todo o norte fluminense.
Assim, no espaço de um ano elevamos em 26% a produção de açúcar, e pretendemos dobrá-la ao fim de quatro anos. Estamos iniciando a exportação de álcool, melaço e açúcar especial.
O alcance de tais metas só foi possível graças ao perfeito entrosamento do poder público — I.A.A. — com o empresariado, e graças ao incentivo de toda a comunidade campista, num mutirão irreversível que trará mais desenvolvimento e bem-estar a toda uma região, garantindo à Campos a autenticidade do "slogan" que queremos legar cada vez mais verdadeiro aos nossos filhos — a doce terra do açúcar.
COOPERATIVA FLUMINENSE
DOS PRODUTORES DE
AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.

O que estaremos fazend daqui a 30 anos?

Esse velho alambique aí da foto foi um dos primeiros que nós fabricamos.

Esse foi o nosso começo.

Mas nosso objetivo era fabricar destilarias de álcool e equipamentos para a produção de açúcar.

E isso nós estamos fazendo até hoje. Empregando nosso próprio "know-how" desenvolvido em 30 anos.

Mas não paramos aí.

Começamos a produzir também unidades completas para a produção e granulação de fertilizantes (MAP, DAP, NPK, supersimples, supertriplo e ácidos fosfórico e sulfúrico e unidades de amoniação pelo processo TVA).

Mas não ficamos no setor de açúcar e álcool e de fertilizantes.

Partimos também para a indústria química e petroquímica. E produzimos vasos de pressão, torres de fracionamento, intercambiadores de calor, reservatórios verticais e horizontais, autoclaves e agitadores.

Em 30 anos fabricamos tudo isso.

E nos próximos 30 a
esperamos estar fazendo m

- uma empresa do Grupo Dedini

Av. Dona Francisca, 215 - Tel. 3-
Piracicaba - SP
Escritório São Paulo:
Rua Tagipurú, 235 - 13.º andar
Tels. 51-2034, 51-4649, 52-0582
Escritório Guanabara:
Av. Presidente Vargas, 542 - 22.º
conj. 2206 - Tel. 223-9949

índice

NOVEMBRO — 1973

●

Capa: H. ESTOLANO

notas e comentários

UM LIVRO DE ATUALIDADE

Não podia ser mais oportuno o aparecimento do livro "Álcool-Destilarias" do Engenheiro E. Milan Rasovsky, que acaba de aparecer na Coleção Canavieira. Trata-se de trabalho do melhor nível técnico, condensando a experiência do autor de cerca de quarenta anos no setor alcooleiro, destinado a contribuir de forma direta para a melhoria da nossa tecnologia no setor. Como destaca o Engenheiro-Químico Romeu Bôto Dantas no prefácio do livro, o "**know-how** de fabricação que possuímos está agora acrescido com os ensinamentos de Milan, militante no setor há tantos anos e que transmite sua experiência a quantos estejam interessados, contribuindo, de forma inconteste, para o progresso do País que o acolheu"

O aparecimento deste livro, editado pelo Instituto do Açúcar e do Álcool, coincide com a eclosão de séria crise no setor energético mundial, a imposição do racionamento do petróleo e derivados nos principais países do mundo e o apelo a outros combustíveis capazes de ajudar a enfrentar a carência surgida. Subitamente, portanto, o álcool volta a adquirir uma significação particular, dando razão aos que no Brasil, há muitos anos, defendem a sua utilização obrigatória misturado à gasolina. O fato do País dispor de tradição na fabricação e utilização do álcool carburante torna-se, pois, nestes dias, valioso elemento a considerar no equacionamento dos problemas surgidos. Paralelamente, também, a possibilidade de melhorar as técnicas existentes assume alcance insuspeitado, dando, por isso mesmo, projeção toda especial ao aparecimento do livro do Engenheiro Milan.

O Brasil é presentemente o maior produtor de açúcar e de álcool de cana do mundo. As perspectivas abertas ao crescimento dessa produção são evidentes, tanto para atender o mercado interno quanto para satisfazer a demanda dos mercados externos. Mas, o aumento da produção é problema complexo, na parte agrícola e na industrial, a merecer, no que diz respeito à fabricação de álcool, cuidados especiais, de modo a se chegar ao tão desejado aumento da produtividade.

É precisamente deste ponto de vista que o livro recém-editado se torna importante. Isso porque assinala uma exce-

lente contribuição à indústria alcooleira nacional tão carente de literatura técnica em português. O Engenheiro Romeu Bôto Dantas é taxativo ao afirmar que "o livro de Milan, sem a pretensão de esgotar o assunto, aborda vários aspectos tecnológicos com uma forma didática incomum, enriquecida com dados de utilidade prática, diagramas de fluxo, balanços de materiais, tabelas e especificações." Também o Engenheiro Alcindo Guanabara Filho, cujo nome estará sempre presente na luta pela criação de uma indústria alcooleira no Brasil, destaca o mérito do livro que transmite uma experiência de quase quarenta anos de atividade no setor alcooleiro aos mais moços, com rara felicidade condensando em letra de forma uma prática ao alcance de quantos se interessam pelo assunto.

Ao incluir o trabalho do Engenheiro Milan na série de volumes que vem editando, o Instituto do Açúcar e do Álcool cuidou precisamente de satisfazer essa necessidade de divulgar conhecimentos técnicos e de favorecer o aperfeiçoamento da tecnologia alcooleira no País. Trata-se de um verdadeiro manancial de dados práticos reunidos a conhecimentos até agora dispersos por um sem número de obras, nem sempre ao alcance de qualquer um. Certamente os técnicos dirão mais demoradamente de "Álcool-Destilarias" dos seus méritos reais e da sua utilidade. Aqui fica apenas o registro do aparecimento do livro como uma outra demonstração do grande esforço de renovação que hoje se faz sentir na economia canavieira do Brasil.

"A SEMANA E OS LIVROS"

Este é o título da vitoriosa coluna semanal do jornal carioca, O GLOBO, do Rio de Janeiro, sob a orientação dos nossos confrades **Celly de Ornellas Rezende** e **Edgard Duarte**, que tão relevantes serviços vem prestando à divulgação e projeção dos escritores nacionais e, em particular, do livro brasileiro. A seção A SEMANA E OS LIVROS, na verdade, oferece aos aficionados da literatura em geral, nos setores da Ciência (tecnologia), além do Direito, Sociologia, História, Filosofia, Administração, Idiomas e a própria literatura de ficção, lançamentos da atualidade com um noticiário vibrante e detalhado. São dois anos, pois, de um verdadeiro apostolado jornalístico a serviço da CULTURA e da PAZ. O Serviço de Documentação do I.A.A., através de sua equipe de BRASIL AÇUCAREIRO e da "Coleção Canavieira", associa-se prazeirosamente às justas felicitações de toda a Imprensa aos nossos companheiros **Edgard Duarte** e **Celly de Ornellas Rezende**, desejando-lhes ainda muitos anos de pleno êxito nas suas atividades profissionais.

USIS

Registramos e agradecemos o recebibimento das seguintes obras ofertadas ao Diretor de BRASIL AÇUCAREIRO e enviadas, em caráter particular, pelos escritórios do USIS (U.S. Information Agency) do Consulado-Geral dos Estados Unidos da América, na Guanabara: "A Ecologia das Selvas", de **Frank Fraser Darling;** "A Humanização do Meio Ambiente", (Simpósio do Instituto Smithsoniano) em tradução de **Regina Pinto Zingoni;** "Poluição do Ar e da Água", de **Thomas G. Aylesworth;** "Psicologia Social", de **Freedmann-Carlsmith-Sears;** e, "Perspectivas Sociológicas", de **Peter I, Berger.**

DICIONÁRIO

Mário Souto Maior, colaborador pioneiro das EDIÇÕES CULTURAIS, de BRASIL AÇUCAREIRO, que também figura na "Coleção Canavieira", com o volume nº 3, "Cachaça", editado pelo Serviço de Documentação do I.A.A., antropólogo e diretor da Revista, "Ciência & Trópico", do Instituto Joquim Nabuco de Pesquisas Sociais (MEC), no Recife, Pernambuco, teve recentemente mais um livro lançado. Trata-se do "Dicionário Folclórico da Cachaça", com prefácio do consagrado escritor paraibano, **José Américo de Almeida,** volume de 144 páginas.

EDIÇÕES IBDF

Por especial distinção do Prof. **Waldemar dos Santos,** Diretor da Divisão Financeira, do INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL (IBDF), o Diretor de BRASIL AÇUCAREIRO, jornalista Claribalte Passos, recebeu as seguintes ofertas: "BRASIL FLORESTAL", Revista oficial da Autarquia, presidida pelo Sr. **Joaquim Francisco de Carvalho,** cujo Redator responsável é **Beneval de Oliveira,** número correspondente ao trimestre abril-junho de 1973; "Homem, Ecologia E Meio Ambiente", reunindo trabalhos de F. F. Darling — R. F. Dasmann — R. Cahn — J. Milton — H. E. Strang e W. D. de Barros; "Guia de Ação Comunitária para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais"; "Preservação de Madeiras" (Boletim Técnico nº 1) Convênio IBDF/IPT/ABPM.; e, finalmente, "Legislação de Conservação da Natureza" (Coletânea organizada por David F. Cavalcanti).

ITAYTERA

Uma das mais expressivas publicações culturais nordestinas, a Revista ITAYTERA, órgão oficial do Instituto Cultural do Cariri, Crato, Estado do Ceará, está circulando com o nº 17, de 1973, reunindo importantes trabalhos dos intelectuais cearenses, que tinham como seu principal redator e entusiasta, o saudoso Prof. e Folclorista, **J. Figueirêdo Filho.**

JORGE MURAD

O Direção, desta revista e sua Equipe de redatores e revisores foram distingüidos com atencioso convite do teatrólogo, compositor, humorista e trovador brasileiro, JORGE MURAD, para a festa de autógrafos do seu novo livro intitulado "SALADA DE RISOS" (Piadas com sal — Anedotas sem pimenta — Sonetos com molho — e Trovas adocicadas), a realizar-se no Rio de Janeiro, Guanabara, no próximo dia 2 de dezembro, no decorrer do programa "Feira Livre de Automóveis", no bairro carioca de São Cristóvão, transmitido pela TV-Tupi (Canal-6).

COLHEITA MECANIZADA

Em nossa próxima edição publicaremos reportagem a propósito da mecanização na lavoura canavieira paulista. A convite da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, nossa reportagem esteve presente à demonstração de colheita mecanizada da cana-de-açúcar, na lavoura da Usina São Martinho, em Pradópolis — S.P.

TECNOLOGIA AÇUCAREIRA NO MUNDO

Eis em resumo, a matéria internacional sobre açúcar e álcool que chega à nossa Redação:

PELLETS — COMBATE ÀS ERVAS DANINHAS — UMA GRANDE OBRA — SRI LANKA E SUA INDÚSTRIA AÇUCAREIRA — CONFERÊNCIA INTERNACIONAL QUÍMICA E TECNOLOGIA DO AÇÚCAR — AVANÇO DA PESQUISA DAS DOENÇAS DA CANA — COMBATE À BROCA — AVIÕES NA AGRICULTURA.

●

PELLETS DE BAGAÇO

O pellets de bagaço é um cilindro compacto de aproximadamente 4 centímetros de largura por 9 de diâmetro, constituído de 13% de mel final e com uma humidade de 6,75% e máxima de 8%.

Esse produto, na Agricultura, vem representando fator de alimentação para o gado vacum, por torná-lo mais rico em carne e leite.

A Universidade de Gainesville, na Flórida, através dos doutores S. P. Marshall e H. H. Baurhorn estão fazendo rações completas com diferentes níveis de Pellets de bagaço suplementado com bentonitas de sódio e feno para vacas leiteiras.

Um novo subproduto da cana, o pellet de bagaço abrirá, em futuro próximo, no mercado de consumo para ração bovina, perspectivas amplas com vista à produção agrícola. (Leia-se Azucar y Productividad — abril-maio, junho-73 — p. 6).

●

COMBATE ÀS ERVAS DANINHAS

Em "The Growing of Sugar Cane", Robert P. Humbert observa que, desde o alvorecer da história humana que se vem travando combate renhido às ervas daninhas, pois se trata de elementos letais às operações agrícolas, como tais a promoverem aumento nos custos e queda da produção. Essa praga é de uma invunerabilidade incrível — assim às temperaturas glaciais quanto às estivais. Não obstante, tudo isso ainda é conseqüência, não raro, da incúria, ou por não se ter tal vegetal sob controle, pois a produção de estoques de sementes, com a viabilidade de serem utilizadas durante anos, em termos de variedades, são de todo aconselháveis como meio de dissolução à referida peste, acrescenta Humbert.

Após lembrar a luta travada pela técnica e a ciência, quer através de substâncias químicas ou de outros fatores que englobam os herbicidas, o autor enumera as variadas fitonoses decorrentes das ervas daninhas, juntamente com os insetos predadores, em geral responsáveis pela proliferação de fungos, bactérias, etc. Acrescenta, todavia, que estimativas oficiais na América informam que 3 bilhões de dólares têm sido gastos anualmente com esse destruidores agrícolas, pois em 1934, 5 milhões de acres agricultáveis nos Estados Unidos, estiveram sob a infestação da erva daninha — praga, assim considerada quase, segundo o autor, de perenidade inerradicável. (Leia-se Sugarland — abril de 73 — p. 15).

●

SRI LANKA E SUA INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

Falando sobre a indústria açucareira de Sri Lanka (antigo Ceilão), Wickramanayake, da Freelance Press Service da

Inglaterra, diz que até 1972 o consumo de açúcar *per capita* local se encontrava entre os mais altos dos países em desenvolvimento, chegando à cifra de 49.96 libras. E que a fábrica estatal de Kantalai possui capacidade de produção avaliada em 1.200 toneladas diárias de cana, com tendência para atingir 1.700 toneladas do respectivo produto em igual período. Enquanto a de Hingurana tende ao processamento de 2.000 toneladas em 24 horas.

Adianta a mesma fonte que em 1971 a importação de açúcar do país para suplementar a produção local, em média custou 40 milhões de dólares correspondentes a 12% do total do custo de importações para esse mesmo ano. Por outro lado, no Plano Qüinqüenal da política reformista do Primeiro-Ministro Sirimavo Bandaranayake, e com vista ao aumento das exportações e de divisas, o açúcar foi racionado. Até porque tudo isso, em termos de saneamento econômico, importa em combate à inflação.

Acrescenta-se, todavia que, se é verdade que a indústria de açúcar do país já atingiu índices superiores aos de hoje, tal declínio se deve a fatores múltiplos, entre os quais sua gravosidade em relação ao de Java muito mais barato.

Recentemente, várias medidas estão sendo tomadas com vista ao aprimoramento da indústria do açúcar, tanto através da pesquisa como de outras medidas científicas. Assim o cultivo de grandes áreas com variedades de híbridos Coimbatore de CO 527 e CO 775, têm oferecido perspectivas altamente positivas para futuro promissor. (Leia-se S.A. — julho 73 — pp. 42/43).

●

UMA GRANDE OBRA

O Boletim — Corresponsal Internacional Agrícola, editado pelo Instituto Internacional da Potassa — Berna (Suíça), em seu número de 2/1973 fala do livro do prof. Isaac Arnon, "Organização e Administração da Investigação Agrícola" como obra mestra no gênero.

Diretor do Volcani Institute of Agricultural Research, Bet-Dagan, Israel, e membro do Conselho Científico do Instituto Internacional de Potassa, o autor escreveu um livro de 352 pp. e 11 ilustrações, alusivo à história da investigação agrícola, sua organização atual, a cooperação internacional no setor, o papel e o caráter dessa investigação na relação produção versus consumo, planificação, infra-estrutura de uma organização e prática agrícola. (Leia-se Cia — n.º 2/1973).

●

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE QUÍMICA E TECNOLOGIA DO AÇÚCAR

A segunda Conferência Internacional de Química e Tecnologia do Açúcar, realizada em Lodz, na Polônia, de 14 a 15 de junho, foi organizada pelas seguintes instituições: Comitê de Química e Tecnologia dos Alimentos, Academia Polonesa de Ciências, Instituto de Açúcar e Tecnologia Alimentar da Universidade de Lodz, Associação Polonesa de Técnicos da Indústria de Açúcar e União Polonesa de Indústria Açucareira.

Compareceram ao evento 65 representantes de 17 países e 200 técnicos açucareiros da Polônia.

Um total de 40 assuntos constituiu a agenda da Conferência, entretanto, 10 desses trabalhos não foram discutidos em virtude da ausência de seus autores, enquanto os respectivos testes foram distribuídos ao pessoal daquela Assembléia. Simultaneamente, interpretação em quatro idiomas foi feita de 28 trabalhos, e uma brochura com sumários de 36 outros assuntos, em 5 línguas: polonês, russo, inglês, francês e alemão foi entregue aos integrantes desse Conclave Científico. The Int. Sugar Journal — agosto 73 — p. 263).

●

AVANÇO DA PESQUISA DAS DOENÇAS DA CANA

Pesquisas no campo das doenças da cana-de-açúcar e controle entomológico têm sido realizadas nas áreas canavieiras de Formosa (China).

A seleção de clones resistentes às doenças foi considerada como método ideal de prevenção à infecção dos canaviais

daquela região insular. Os clones selecionados são anualmente testados contra o mofo pubescente, pestes de toda ordem inerentes à *sacarum ophicinarum*, mosaico, podridão vermelha e fungo. Como tais, têm revelado considerável grau de resistência, particularmente ao mofo. Quanto à avaliação da progênie de vários cruzamentos com vista a invunerabilidade à peste por infecção artificial, tem havido bom resultado graças a ação do plasma germinativo de cana-de-açúcar. Por outro lado, mais de 100 espécies de fungos do solo, isolados dos canaviais, tais como o *Marasmius Spp* e *Pythum Spp.* apareceram associados à germinação depressivas e ao crescimento retardado da cana. Ao mesmo passo, estudos sobre o antagonismo entre parasitas e fungos saprofíticos revelaram as causas e pobreza germinal dos renovos, bem assim, a possibilidade de se remediá-los em seu atrofiamento. O problema das transmissões ou da etiologia da doença da folha branca pela cigarrinha e a *Matsmuratettix hiroglyphicus,* foi esclarecido após uma série de experiências de laboratório. Verificou-se, simultaneamente, que houve redução de certas fitonoses após aplicações de Furadam Granuloso, que sugere o controle da moléstia da folha branca, como inseticida sistêmico.

●

COMBATE À BROCA

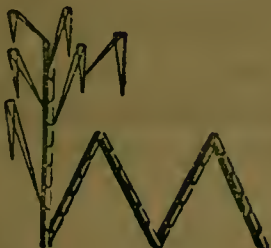
Mais ênfase foi dada ao combate biológico da broca. Isto é, amplos estudos sobre *Trichograma* e o papel de outros parasitas e predadores foram levados a efeito. Pesquisou-se sobre o mecanismo de resistência à broca e sobre a identificação sexual das Encosmas *schitaceana.* Tal esforço permitiu, assim, estabelecer-se um programa integrado para o combate efetivo de tal fitonose.

A avaliação de inseticidas não persistentes ao controle de vermes e larvas, foi um dado a considerar para a minimização dos efeitos contrários ou negativos de certos inseticidas com vista a despoluição do meio ambiente. Também, como em outras circunstâncias, o Furadam PP 211 e o Terracur ofereceram melhor resultado agrícola do que o Hepttachlor em experiências preliminares de campo. Aplicação de *Isaria sinclarri* em socas, entre fevereiro e abril, resultou em 30 a 50% de mortalidade das ninfas de *Mogannia hebes* (Taiwan Sugar — May-June — p. 96).

●

AVIÕES NA AGRICULTURA

Os aviões tipo "Ipanema", atualmente empregados na Agricultura para o combate às pragas através da pulverização, bem como para outros fins: adubação, semeadura, aerofotogrametria, etc., em número de cinco foram entregues ao Ministério da Agricultura, ao preço de .... Cr$ 234 mil.

Esses aparelhos — EMB-200, que decola curto (250 metros) e pousa com 225 m, tem motor de 260-HP e libera, em emergência, toda a carga agrícola em quatro segundos. Com carga total, em absoluta segurança, completa a curva do aplicador em 20 segundos. (A Lavoura — julho-ago-73 — p. 37).

SAFRA ALCOOLEIRA — 1972/73

Publicamos a seguir, na íntegra, Relatório da Diretora do SEAAI, D. Iêdda Simões de Almeida, a respeito do comportamento da produção de álcool e de sua distribuição nos mercados interno e externos.

DA PRODUÇÃO

A produção de álcool da safra 1972/73 atingiu o total de cerca de 680,6 milhões de litros, sendo:

	Milhões de litros
— Álcool Anidro	391,4
— Álcool Hidratado	289,2
— Total	680,6

Esses totais estão discriminados por Unidades da Federação e Regiões do País, no quadro n.º 1 anexo ao presente, participando a região centro sul com 88,23% do total produzido.

Em relação à safra anterior de 1971/72, houve um acréscimo de produção de cerca de 70 milhões de litros, decorrente do aproveitamento de excedentes de cana existente em São Paulo e do incremento da exportação do álcool pelo Estado de Pernambuco.

Relativamente às estimativas do Plano da Produção de Álcool (Resolução 2068/72), houve um decréscimo de cerca de 40 milhões de litros, que se deve à maior produção de açúcar autorizada para o Estado de São Paulo, no decorrer da safra, que elevou o contigente de produção de 42 milhões de sacas, inicialmente autorizada, para 47 milhões.

Essa redução corresponde a uma quebra de 5,88%. Ainda assim, esta é considerada normal num cálculo preliminar de estimativa de produção.

Os totais por tipo de álcool, anidro e hidratado, conseqüentemente, também sofreram alterações no decorrer da safra, recaindo na parcela de hidratado a maior redução, sem contudo alterar as

necessidades do consumo. Apenas os estoques finais de passagem de safra foram menores em relação à safra anterior.

DA DISTRIBUIÇÃO DO ÁLCOOL

A distribuição do álcool no decorrer da safra se processou normalmente, sem maiores problemas. Apenas, tivemos de adotar, na região norte-nordeste, um sistema de cotas para venda aos consumidores, objetivando evitar especulações e formação de trustes no seu comércio, tendo em vista o saneamento do mercado em face das exportações de mel residual.

De acordo com os levantamentos constantes dos quadros anexos, são os seguintes os totais de álcool distribuídos para o consumo, durante a safra, inclusive 50,7 milhões de litros remanescentes da safra anterior:

	Milhões de litros
— MERCADO INTERNO	
Fins carburantes	376,0
Fins industriais	303,4
	679,4
— MERCADO EXTERNO	
Exportação: Uruguai e Japão	24,3
— TOTAL GERAL	703,7
— ESTOQUE de passagem para 1973/74	
Em 31/5/73 — no centro-sul	24,0
Em 31/8/73 — no norte-nordeste ..	3,5
	27,5

VALOR DA PRODUÇÃO NO MERCADO INTERNO

O valor da produção de álcool, de conformidade com a sua distribuição no mercado interno, atinge o total de 405,5 milhões de cruzeiros, calculado com base nos seguintes preços médios por litro, inclusive imposto incidentes:

	Cr$ por litro
— Anidro carburante	0,58
— Anidro industrial	0,73
— Hidratado industrial	0,60

Assim teremos:

Milhões de lts.	Cr$ p/lt.	Milhões de Cr$
376,0	0,58	218,1
41,5	0,73	30.3
261,9	0,60	157,1
— Total da produção . . .		405,5

VALOR DOS IMPOSTOS INCIDENTES
(inclusive a contribuição do IAA)

No total acima, estão incluídos cerca de 64,4 milhões de cruzeiros, valor dos impostos incidentes, inclusive a contribuição do I.A.A., conforme passamos a discriminar:

	Milhões de litros
— IPI — 8% sobre 405,5 milhões de Cr$	32,4
— ICM — 15,5% em média sobre 187,4 milhões de cruzeiros	29,0
— IAA — Contribuição de Cr$ 0,01 p/lt. s/ todo o álcool industrial	3,0
— Total dos impostos incidentes:	64,4

Em confronto com os valores obtidos na safra anterior, de 1971/72, houve um acréscimo de Cr$ 103,2 milhões de cruzeiros, conforme passamos a demonstrar:

Em milhões de Cr$

	Safra 1971/1972	Safra 1972/1973	Diferença para mais
Valor da produção	313,9	405,5	91,6
Valor dos impostos . . .	52,8	64,4	11,6
Totais:	366,7	469,9	103,2

Esse acréscimo foi em decorrência da maior produção obtida em 1972/73 e também dos reajustamentos de preços no decorrer da safra.

EXPORTAÇÃO DE ÁLCOOL E MEL RESIDUAL

As exportações de álcool e mel residual se verificaram na região Norte-Nordeste, e excederam as estimativas do Plano do Álcool, em decorrência do bom desenvolvimento da safra açucareira e, conseqüentemente, da maior produção desses produtos.

Nessas condições, foram as seguintes as exportações:

— DE ÁLCOOL — De Pernambuco	Milhões de litros
Com destino ao Uruguai	1,6
Com destino ao Japão	22,7
Total	24,3

— DE MEL RESIDUAL	Mil toneladas métricas
(Com destino a Europa e Estados Unidos da América.)	
— De Alagoas	280,0
— De Pernambuco	360,0
— De Paraíba, Rio G. do Norte, Sergipe	90,0
	730,0

Em relação à safra anterior, houve um acréscimo de 15,5 milhões de litros de álcool e 224,2 mil toneladas métricas de melaço.

O valor total dessas exportações está calculado em cerca de 24,8 milhões de dólares, tendo em vista os preços médios obtidos, sendo:

	Milhões de US$
— SOBRE ÁLCOOL 24,3 milhões de litros ao preço médio de US$ 12,00 p/ hectolitro.	2,9
— SOBRE MEL RESIDUAL 730,0 mil toneladas métricas ao preço médio de US$ 30,00 p/ton. Fob estivada	21,9
TOTAL	24,8

Em confronto com os valores obtidos na safra anterior houve acréscimo de 13,0 milhões de dólares, sendo:

	Milhões de US$
— S/as exportações de álcool ...	2,2
— S/as exportações de mel residual	10,8
— A mais nesta safra	13,0

Esclarecemos que os cálculos sobre o valor da produção de álcool foram realizados com base nos preços médios vigentes, tendo

em vista as tabelas anexas aos seguintes ATOS que vigoraram na safra 1972/73:

	ATOS
— Reajustando o preço do álcool industrial	17/72 e 5/73
— Reajustando o preço do álcool carburante	47/72 e 46/73

Finalizando, cumpre-nos salientar aqui que o nosso maior trabalho, nesta safra, foi o do controle das exportações de álcool e mel residual, na região norte-nordeste, de modo a garantir o abastecimento normal do mercado interno daqueles produtos.

ÁLCOOL ANIDRO ENTREGUE ÀS COMPANHIAS DE PETRÓLEO

PARA MISTURA COM GASOLINA

NO MÊS DE SAFRA DE 1972/73

UNIDADE — LITRO

REGIÃO	INÍCIO	TÉRMINO
C. SUL	01.06.72	31.05.73
NORDESTE	01.09.72	31.08.73

COMPANHIAS	PARAÍBA	PERNAMBUCO	ALAGOAS	SERGIPE	BAHIA	MINAS GERAIS	SÃO PAULO	GUANABARA	TOTAL
ATLANTIC PET.	119 508	617 950	308 665	-	-	-	38 347 747	1 911 369	41 305 239
BRAS. PET. IPIR.	-	-	-	-	-	-	37 736 801	815 789	38 552 590
ESSO BRAS. PET.	214 231	702 242	620 171	-	-	-	88 262 456	2 402 267	92 201 367
IND. MATARAZZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NACIONAL - D. P. P.	-	-	-	-	-	-	20 685 064	-	20 685 064
PETROBRÁS	-	-	-	-	-	-	35 198 264	2 567 519	37 765 783
PETROMINAS	-	-	-	-	-	-	18 529 087	-	18 529 087
SÃO PAULO - D. P. P.	-	-	-	-	-	-	18 160 992	-	18 160 992
SHELL-BRASIL	-	505 566	516 879	-	-	-	73 354 344	2 609 036	76 985 825
TEXACO-BRASIL	-	723 342	519 778	-	-	-	24 646 901	1 135 412	27 025 435
HUDSON BRAS. PET. S. A.	-	-	-	-	-	-	4 819 210	-	4 819 210
TOTAIS	333 739	2 549 100	1 965 493	-	-	-	359 740 866	11 441 392	376 030 590

OBSERVAÇÕES:

Rio de Janeiro, 31 de agosto de 1973

Conforme:

Visto

Fls. 08

"S. E. A. A. I."
Serviço do Álcool Industrial
Rosalina [illegible] de Oliveira [illegible]
Chefe de Serviço

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL

SERVIÇO ESPECIAL DO ÁLCOOL ANIDRO E INDUSTRIAL

SEÇÃO DO ÁLCOOL INDUSTRIAL

POSIÇÃO DA PRODUÇÃO E ESTOQUE DE ÁLCOOL EM 31-08-1973.

SAFRA - 1972/73. (FINAL DA SAFRA)

ESTADOS	PRODUÇÃO		TOTAL	ESTOQUE		TOTAL	OBSERVAÇÕES
	ANIDRO	HIDRATADO		ANIDRO	HIDRATADO		
ALAGOAS	2 716 422	17 711 647	20 428 069	193 451	9 600	203 051	
PARAÍBA	-	3 805 400	3 805 400	-	21 000	21 000	
PERNAMBUCO	2 728 499	52 704 441	55 432 940	256 609	2 982 682	3 239 291	
RIO GRANDE DO NORTE	-	-	-	-	-	-	
SERGIPE	-	1 077 930	1 077 930	-	84 400	84 400	
TOTAL: NORTE-NORDESTE	5 444 921	75 299 418	80 744 339	450 060	3 097 682	3 547 742	
MINAS GERAIS	2 535 521	18 602 019	21 137 540	91 435	25 723	117 158	
PARANÁ	3 047 000	18 599 230	21 646 230	10 585	-	10 585	
RIO DE JANEIRO	14 517 283	32 738 539	47 255 822	49 713	549 589	599 302	
SÃO PAULO	365 833 993	136 658 277	502 492 270	278 409	926 681	1 205 090	
SANTA CATARINA	-	4 637 600	4 637 600	-	-	-	
ESPÍRITO SANTO	-	1 700 000	1 700 000	-	-	-	
RIO GRANDE DO SUL	-	1 022 291	1 022 291	-	1 176	1 176	
TOTAL. CENTRO-SUL	385 933 80	213 957 95	599 891 75	430 142	1 503 169	1 933 311	
TOTAL GERAL	391 378 72	289 257 41	680 636 14	880 202	4 600 85	5 481 053	
TOTAL EM. 31-08-1972....	390 124 25	220 579 99	610 704 24	2 305 759	11 846 449	14 152 208	

Visto
Pedro [illegible]

"S.E.A.A.I."
SEÇÃO DO ÁLCOOL INDUSTRIAL
Em, 25-09-1973.

Rio de Janeiro - Gb.

RHOG/mjgn../

S.Mult. nº 661/67

CRITÉRIO PARA REFORMA DE CANAVIAIS

FRANZ BRIEGER*

A decisão sobre quando fazer a reforma de um canavial, ou qual o número de cortes econômicos à serem dados num canavial geralmente é baseado em dados empíricos e opiniões pessoais. Entretanto, o problema pode ser resolvido com bastante acerto analisando-se produções obtidas durante os vários anos de exploração levando em consideração a rentabilidade da operação.

À respeito do assunto, Emileo Hugot proferiu palestra na "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, há vários anos atrás; e a Usina Santa Lydia vem aplicando o sistema de avaliação da rentabilidade de canaviais que passaremos à discutir.

O estudo se baseia na análise da produção agrícola, relacionada com a receita que é proporcional à produção e à soma das despesas de implantação relativas à área acrescida da despesa de colheita da produção. A título de exemplo organizaram-se os Quadros de Rentabilidade I e II que serão discutidos.

O quadro I refere-se à avaliação de um canavial em função de sua produção de cana; é o caso do pagamento da cana como vem sendo feito no País, ignorando-se sua rentabilidade em açúcar. O quadro II já leva em conta a quantidade de açúcar encontrada na cana; seria hoje o caso das usinas que produzindo cana própria deveriam enfocar o estudo dentro deste aspecto.

Para a montagem dos Quadros de Rentabilidade, necessitamos ter um controle agrícola e uma contabilidade bastante simples que nos forneça diversos elementos:

- *Produção geral agrícola da propriedade, dividida em cortes.*
- *Custos expedidos na formação do canavial* e relacionados com a área *acrescido do valor da terra.*
- *Custos proporcionais à colheita do canavial,* pagos por tonelada de cana.

---

* Agrônomo da Usina Sta. Lydia S/A. — Ribeirão Preto.

CUSTOS DE PRODUÇÃO OBSERVADOS EM 1973 (*Hectare*)

	CANA PLANTA	1.º SOCA	DEMAIS SOCAS
Plantio (completo)	$ 1.175,00	—	—
Herbicida aplicado	$ 110,00	$ 33,00	$ 33,00
Cultivo mecânico	$ 70,00	$ 140,00	$ 140,00
Adub. cobertura	—	$ 200,00	—
SUB TOTAL	$ 1.355,00	$ 373,00	$ 173,00
Valor da terra	$ 250,00	$ 250,00	$ 250,00
TOTAL	$ 1.605,00	$ 623,00	$ 423,00

Os custos relativos ao plantio, englobam todas as operações de preparo de solo, mudas, fertilizantes e plantio propriamente dito; foi prevista a aplicação de herbicida com efeito residual capaz de manter a área sem ervas até o cultivo que antecede o inverno. O valor de terra foi tomado como aquele pago pelo arrendamento vigente na época do estudo.

Nas socas incluiu-se a adubação da primeira, e a aplicação de herbicidas em todas. Também incluiu-se o valor da terra.

O custo da colheita é relacionado com a produção. Seu valor por tonelada é: corte da cana: $ 5,70; carregamento mecânico: $ 1,10; transporte da lavoura à usina: $ 5,20 totaliza $ 12,00 por tonelada de cana, posto pátio da Usina.

De posse destes elementos torna-se possível calcular o *custo de formação por hectare,* e o custo de *colheita por tonelada de cana por hectare.*

O valor da produção é o estipulado pelo Instituto do Açúcar e do Álcool que, para a presente safra, é de Cr$ 33,38 por tonelada cana posto pátio da Usina.

Deduzindo-se do valor da produção as despesas da formação e colheita tem-se o *saldo financeiro da operação,* que dividido pelo número de anos de cultivo (2 para cana planta e 1 para cana soca), nos dará o *saldo financeiro médio anual.*

Com os valores dos saldos financeiros acumulados durante os anos do ciclo, calcula-se o valor médio anual; estes valores nos permitem observar a evolução da rentabilidade, quando tem valores crescentes e quando passam à decrescer. É após ocorrer a inversão da rentabilidade que se faz a reforma e a implantação de um novo canavial.

Para maior clareza fez-se o Gráfico I do qual pode-se tirar várias conclusões. Observa-se que a curva dos valores do saldo financeiro apurado por ano de cultivo teve valor crescente até o 3.º ano. Após isto ocorre uma diminuição, pequena no início, mas que vai se acentuando. Da mesma forma, os valores da produção agrícola por ano de cultivo crescem até o 3.º ano, para em seguida declinarem.

Isto nos indica que com os dados em mãos que o valor máximo de renda ocorre no 3.º ano ou 2.º soca; após isto inicia-se o declínio da rentabilidade da operação.

Como este declínio é muito lento, no caso da Usina Santa Lydia, pode-se admitir que o limite da exploração varia entre o 3.º e 4.º cortes, dependendo das necessidades de cana para a safra seguinte.

O quadro II, apresenta idêntico cálculo, levando-se em conta a produção de açúcar por área e computado o valor do açúcar na cana; é o caso da usina comprar o açúcar na cana. Este procedimento inda não ocorre no Brasil mas é válido pará as usinas que tem cana própria.

O *valor do açúcar* na cana é calculado em função do preço da cana ($ 33,38 p/tonelada) com uma produção média de 112 kg de açúcar por tonelada de cana. O quilo de açúcar na cana vale portanto, Cr$ 0,30.

No caso da Usina Santa Lydia a experiência mostrou que a produção de açúcar no campo pode ser facilmente obtida, multiplicando-se o Pol do caldo da 1.ª moenda por 7 e pela produção agrícola de cana, ($\frac{\text{Polx } 7 \text{ x Prod/Ha}}{1.000}$), obtendo-se desta forma a *produção de açúcar por hectare*. Este valor multiplicado pelo valor do açúcar na cana (Cr$ 0,30) nos dará o *valor da produção.*

O custo de formação é idêntico ao do Quadro I. No custo de colheita, foi acrescido um valor de Cr$ 5,63 por tonelada de cana para moagem e preparação do caldo para industrialização. O valor da colheita será igual à Cr$ 17,63.

Como no caso anterior, relaciona-se os valores da renda com as despesas, obtendo-se como resultante um saldo médio anual.

O Gráfico II apresenta estes valores, além da produção de açúcar por área que sempre é decrescente.

As conclusões são as mesmas que se obteve quando se analisou a rentabilidade da exploração canavieira em função da cana colhida e não do açúcar.

Recomenda-se um estudo neste sentido, tomando-se áreas grandes, em que os valores de custo, produção e receita são médios. Também de nada adiantaria fazer o estudo para áreas pequenas ou talhões individuais, pois no conjunto não seria possível fazer a reforma destas áreas isoladamente.

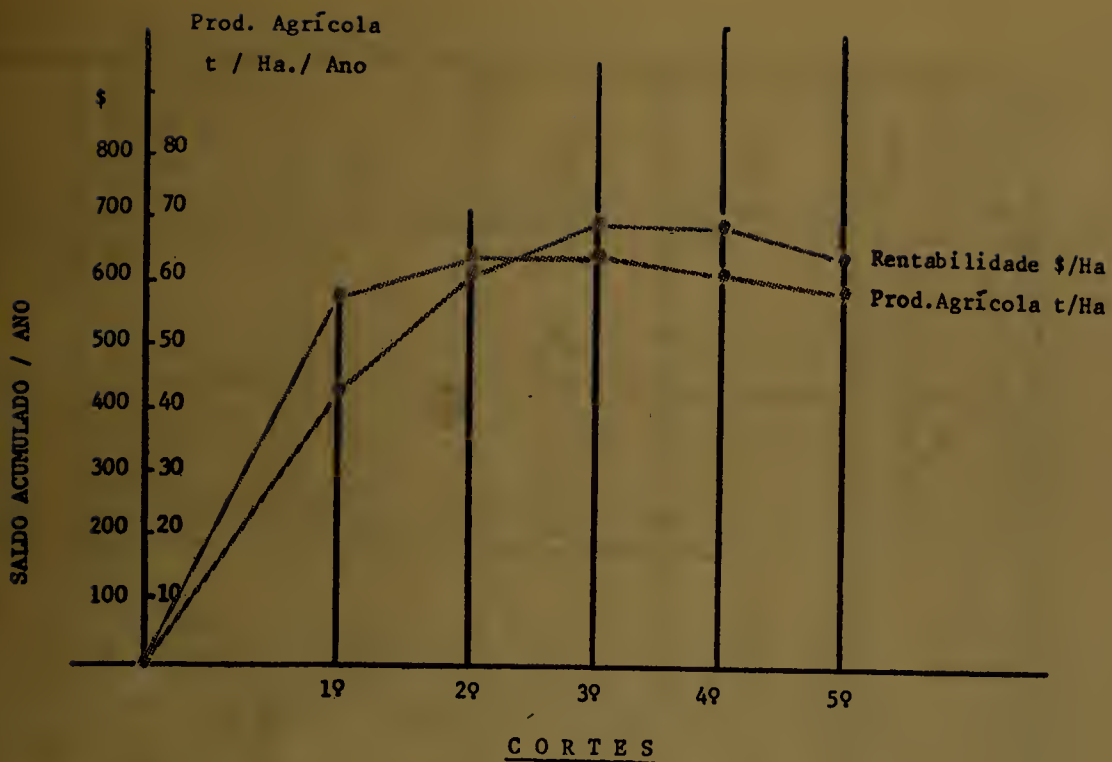



GRÁFICO I

RENTABILIDADE DA CANA DE AÇÚCAR EM FUNÇÃO

DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

(Cana/Ha/Ano)

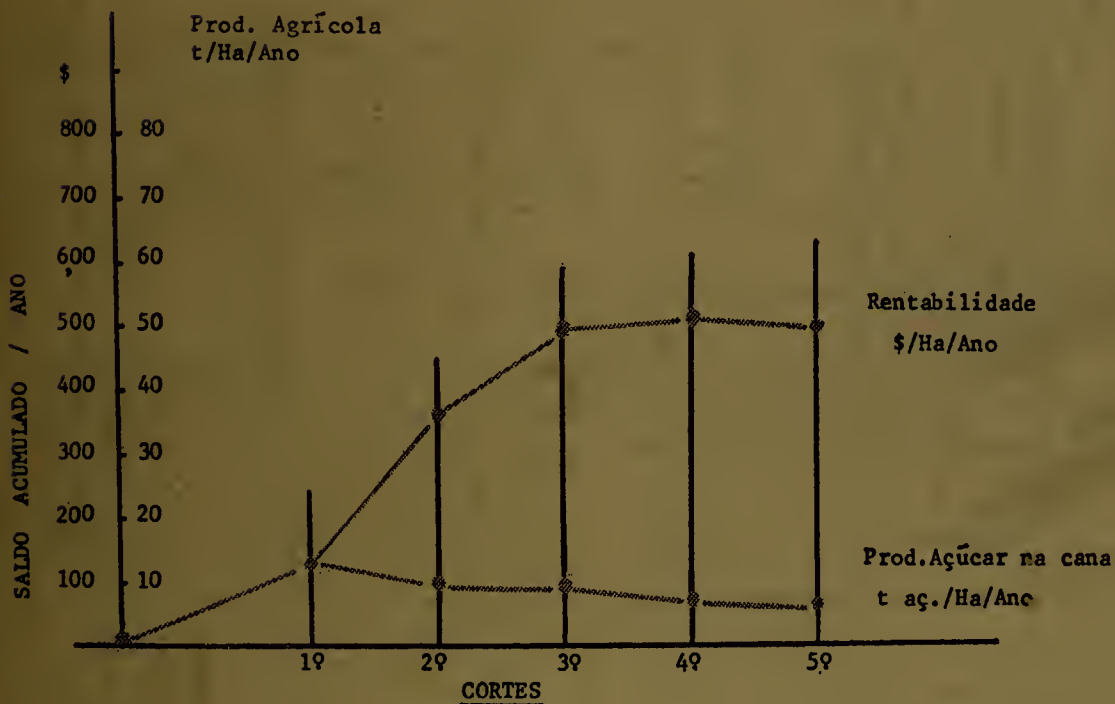



GRÁFICO II

RENTABILIDADE DA CANA DE AÇÚCAR EM

FUNÇÃO DO TEOR DE SACAROSE (Aç.t/Ha./ Ano)

ESTUDO ECONOMICO DO NÚMERO DE COLHEITAS PARA CANA DE AÇÚCAR

(P/PAGAMENTO DE CANA POR TONELADA)

(FORNECEDORES) QUADRO I

CORTES	Produção Agrícola t/Ha.	Produção anual Acumulada	Valor da Produção Obs.(1)	Custo Formação + Vr.Terra	Custo Colheita	Saldo	Saldo Acumulado	Nº Anos Cultivo	Saldo Acumulado Anos
1º	115	$\frac{115}{2}=57,5$	$ 3.838	$ 1.605	$ 1.383	$ 850	$ 850	2	$ 425
2º	75	$\frac{190}{3}=63,3$	$ 2.503	$ 623	$ 902	$ 978	$ 1.828	3	$ 609
3º	65	$\frac{255}{4}=63,7$	$ 2.169	$ 423	$ 781	$ 965	$ 2.793	4	$ 698
4º	50	$\frac{305}{5}=61,8$	$ 1.669	$ 423	$ 601	$ 645	$ 3.438	5	$ 687
5º	40	$\frac{345}{6}=57,5$	$ 1.335	$ 423	$ 481	$ 431	$ 3.869	6	$ 644

PARA PAGAMENTO DE CANA PELO TEOR DE AÇÚCAR (CANAS PRÓPRIAS)

(VALOR DE Cr$0,30 POR Kg DE AÇÚCAR NA CANA)

Quadro II

CORTES	Prod.Agr .t/Ha.	Prod. anual Acumulada	Pol % caldo	ACR t/Ha. (Polx7xP)/1.000	Valor da Produção	Custo Formação + Vr.Terra	Custo Colheita + Moagem	Saldo	Saldo Acumulado	Nº Anos Cultivo	Saldo Acumulado ÷ Anos
1º	115	115/2=57,5	16,0	12,8	$ 3.884	$ 1.605	$ 2.027	$ 252	$ 252	2	$ 126
2º	75	190/3=63,3	17,5	9,2	$ 2.792	$ 623	$ 1.322	$ 847	$ 1.099	3	$ 366
3º	65	255/4=63,7	17,5	8,0	$ 2.428	$ 423	$ 1.145	$ 860	$ 1.959	4	$ 489
4º	50	305/5=61,8	17,5	6,1	$ 1.851	$ 423	$ 881	$ 547	$ 2.506	5	$ 501
5º	40	345/6=57,5	18,0	5,0	$ 1.517	$ 423	$ 705	$ 389	$ 2.895	6	$ 482

O CALDO DE CANA INDUSTRIAL NA FASE DA DEFECAÇÃO (II)

CUNHA BAYMA

a) *Generalidades.* b) *Ação da cal e do calor.* c) *A cal e o leite-de-cal.* d) *O caso do caldo de canas geadas.*

a) GENERALIDADES

O caldo extraído pelas moendas não poderia ser submetido ao processo de evaporação da água que constitui a maior parte de seu volume e peso, sem a eliminação preliminar da quase totalidade daquelas impurezas que mencionamos em a edição anterior desta revista, inclusive de outros elementos integrantes de sua composição, — umas e outros sobejamente conhecidos como fatores negativos à pureza do líquido, à cristalização da sacarose, à separação do mel exausto nas turbinas centrífugas e ao rendimento industrial.

O tratamento inicial do caldo qualquer que seja o tipo de açúcar a produzir, é realizado em uma série de operações englobadas na fase denominada *defecação,* que tem como agentes a ação do calor, da cal, do gás sulfuroso, do ácido fosfórico e do carbonato de sódio, nem sempre usados em conjunto. Na fabricação do açúcar "demerara" ou escuro, por exemplo, só se empregam, muitas vezes, o calor e a cal.

A cal é aplicada ao caldo nos próprios tanques medidores onde ele chega bombeado da seção de moendas, com espumas, muito ar e bastante sujo, inclusive com areia e argila procedentes do campo e aderidas à cana.

Usa-se propriamente o chamado leite-de-cal, — uma solução de cal e água, com densidade e em proporções suficientes, como veremos mais adiante, para neutralizar a acidez natural do caldo, tornando-o ligeiramente alcalino.

O líquido resultante da moagem, assim dosado, e controlado pelo Laboratório, conforme será detalhado em próxima oportunidade, é submetido à ação do calor em aparelhos especiais, denominados esquenta-caldos ou aquecedores, — verticais ou horizontais, com tubulação interna de cobre, para vapor, dos quais é levado para os tanques de defecação, sofrendo os efeitos de temperaturas que, em geral, variam de 90 a 105º Co.

Aqueles aquecedores fechados devem oferecer um metro quadrado de superfície calórica para cada 11 toneladas, segundo Spencer, de cana moída. E emprega-se nos mesmos o vapor — servido com o qual a temperatura do caldo deverá chegar àquela bem próxima da ebulição.

Em tais condições, o caldo é levado para os tanques de decantação onde, mediante simples repouso, se forma uma camada de impurezas, separada do líquido claro e limpo que se descarrega por gravidade, seguindo-se a descarga, para os tanques de cachaça, da outra camada.

A experiência pessoal daquele autor aconselha, entretanto, empregar serpentinas que permitam aquecer novamente o caldo nesses outros tanques que devem obedecer às condições de capacidade, de

inclinação no fundo e de equipamento, como se segue:

— não mais do que 1,82 m de altura para que a precipitação de certas impurezas não seja demorada;

— oito tanques de 190 Hl para uma moagem de 1.400 a 1.500 toneladas por dia de trabalho;

— fundo inclinado de trás para frente, na proporção de 1 cm para cada 12 cm de comprimento, aproximadamente; e inclinação também dos lados para o centro, com vistas à facilidade de separação da argila, da areia e da çachaça.

— entrada de vapor e de caldo pela parte posterior do tanque; saída do caldo limpo pela frente;

— serpentina de cobre, de 4 polegadas de diâmetro, bastante elevadas sobre o fundo do tanque, com superfície calorífica de 1,86 à 2,32 m² para cada 38 Hl de capacidade.

b) AÇÃO DO CALOR E DA CAL

Antes de abordar outra fase do processo tecnológico do açúcar, vejamos o papel desempenhado pela cal e pelo calor na fase da defecação.

A nosso ver, quem apresenta melhor resumo a este respeito, dentre alguns dos melhores autores sobre tecnologia do açúcar, é o nosso tantas vezes citado, em outras oportunidades, Luiz Baeta Neves (vide bibliografia) que, *data venia*, transcrevemos um tanto alongadamente para melhor aproveitamento dos interessados:

....

Quanto à cal — "Certos não-açúcares, sob a ação da cal, tornam-se insolúveis e são eliminados pela filtração, e outros ficam no caldo. Outros, sob a ação combinada da cal e do calor, são decompostos e os produtos de decomposição são eliminados parcialmente. E, finalmente, outros permanecem no caldo e são encontrados no melaço.

A ação da cal sobre o caldo é neutralizar os ácidos livres presentes, para que não invertam a sacarose quando se aplica o calor.

A cal tem a propriedade de se combinar com as matérias inorgânicas e orgânicas, formando combinações insolúveis que se precipitam, principalmente a quente, com a albumina coagulada, sendo que esta arrasta as matérias em suspensão.

Assim, a cal combina-se com as substâncias inorgânicas como os fosfatos, precipitando o fosfato de cálcio no estado tribásico; com a albumina, com as ceras, com as substâncias graxas, formando sabões insolúveis.

As ceras, pectinas e gomas constituem um grande obstáculo à filtração. E a maior facilidade da filtração dos caldos depende de sua quantidade.

....

O caldo sendo levado à neutralidade (por meio da cal) constitue o melhor ponto para sua clarificação, pois a glucose em um meio alcalino, ou em presença de sais de reação alcalina, dá facilmente produtos de decomposição de cor escura, especialmente à temperatura da defecação, formando sais de cálcio solúveis com ácidos orgânicos que enegrecem o caldo e dão lugar à inversão.

....

Os caldos procedentes de canas queimadas vêm acompanhados de princípios pécticos e gomosos, os quais obstam uma boa clarificação. Neste caso emprega-se convenientemente um excesso de cal, corrigindo-se a alcalinidade durante a defecação por meio do ácido fosfórico que tem a propriedade de formar com a cal um precipitado muito volumoso, arrastando os produtos que podem estorvar a defecação."

Quanto ao calor — O calor exerce uma ação concomitante e também indispensável à separação das impurezas que a cal sozinha não o faz. A mesma autoridade técnica

explica bem os efeitos da elevação da temperatura do caldo em sua primeira fase de tratamento, já com a adequada dosagem de cal, chamando atenção para o que ocorre quando o calor é insuficiente ou quando é excessivo. Permitimo-nos resumir tais pormenores como se segue:

— A primeira ação do calor sobre o caldo vindo da moagem com muito ar, é eliminar uma parte deste. Como não elimina todo, a albumina coagulada pode elevar-se à superfície e arrastar todas as matérias em suspensão e que, por serem de pouco peso, ali permanecem inclusive com a terra e outras impurezas pesadas que arastou em sua ascensão. Estas últimas, entretanto, por efeito da gravidade, em seguida descem para o fundo do tanque.

— A ação do calor e da cal, portanto, produz, em segundo lugar, esse duplo precipitado, — um formado das substâncias mais leves que ficam na superfície, e outro do material mais pesado que se deposita no fundo do recipiente.

— A temperatura a que se eleva o caldo é bastante variável de usina para usina. Não deverá ela ser inferior a 90º Cº, nem passar do limite de 105º Cº, sob pena de ocorrerem perturbações desfavoráveis na composição do líquido em tratamento.

— Na primeira hipótese, calor insuficiente, há destruição de sacarose por força das condições então criadas para a inversão daquela em açúcares hexoses. E na segunda, temperatura excessiva e prolongada, ocorre a caramelização e, conseqüentemente, o escurecimento do líquido.

— A glucose também toma cor mais escura quando a temperatura do caldo passa de 100º Cº. Contudo, são obtidas cachaça mais compacta e decantação mais rápida, quando se dá ao caldo uma temperatura ligeiramente mais elevada do que a do ponto de ebulição.

Isto ocorre quando a camada grossa e espumosa da superfície do líquido em operação dá sinal de que vai abrir-se, por força da pressão do ar e gases ainda contidos no caldo. Nessa altura deverá ser imediatamente fechada a torneira de entrada do vapor, ficando o caldo em repouso para lenta separação das impurezas.

c) A CAL E O LEITE-DE-CAL

Em uma usina de açúcar o consumo da cal empregada no tratamento do caldo é forçosamente baixo, por isto que a quantidade exigida por tonelada de cana moída é insignificante.

Daí a conveniência de adquirir a cal já pronta para a preparação do leite, aos industriais especializados que as oferecem em suficiente estado de pureza, em embalagem fechada, de modo a anular a acentuada higroscopicidade do produto, inclusive a propriedade de absorver o ácido carbônico do ar ou que se produz dentro da própria usina e com este perde sua ação química.

RELAÇÃO ENTRE OS GRAUS BEAUMÉ, PESO POR LITRO, GRAMOS DE CAO POR 1, E CAO % EM PESO DAS SOLUÇÕES DE LEITE-DE-CAL DE 1º A 30º BEAUMÉ [1]

Graus Beaumé	Peso por 1 do leite de cal (gr)	Gramos de leite--de-cal por 1	Cao % um peso	Graus Beaumé	Peso por 1 do leite de cal (gr)	Gramos de leite--de-cal por 1	Cao % em peso
1	1007	7,5	0,75	16	1125	150	14,80
2	1014	16,4	1,64	17	1134	170	15,00
3	1022	26,0	2,54	18	1142	181	15,85
4	1029	36,0	3,50	19	1152	193	16,75
5	1037	46,0	4,48	20	1162	205	17,72
6	1045	56,0	5,86	21	1171	218	18,71
7	1052	65,0	6,18	22	1180	229	19,40
8	1060	75,0	7,08	23	1190	242	20,34
9	1067	84,0	7,87	24	1200	255	21,25
10	1075	94,0	8,74	25	1210	268	22,15
11	1083	104,0	9,60	26	1220	281	23,03
12	1091	115,0	10,54	27	1231	295	23,96
13	1100	126,0	11,45	28	1241	309	24,90
14	1108	137,0	12,85	29	1252	324	28,87
15	1116	148,0	13,26	30	1263	339	29,89

(1) Quadro organizado por Prinsen Geerligs.

Segundo Geerligs, vide bibliografia, as condições que uma boa cal virgem deve satisfazer para ser usada na industrialização da cana são as seguintes.

1.º) apagar-se em poucos minutos e com grande aumento de temperatura, quando molhada com uma quantidade de água equivalente de 0,5% a 1% de seu peso;

2.º) não deixar mais de 10% de seu peso inicial em uma peneira fina, se, depois de apagada, lhe forem adicionados 10% de seu peso em água;

3.º) a parte retida pela peneira, formada de grãos de areia e terra em geral, deverá amolecer depois de mais ou menos uma hora, uma vez que seja misturada com bastante água;

4.º) a cal extinta deverá ser solúvel em ácido clorídrico sem que haja efervecência e sem que a parte não solubilizada passe do limite de 3% de seu peso;

5º) a mesma cal extinta não deverá conter em relação ao seu peso, mais de 2% de óxido de ferro e de alumínio, mais de 0,2% de sulfato, 2% de magnésia e de sílica e 2% de água e de ácido carbônico.

Fora destas condições, a cal produz distúrbios e cria certas dificuldades nas fases posteriores da fabricação, das quais algumas podem ser graves.

Além daqueles limites, o óxido de ferro e sobretudo o alumínio produzem incrustações nos aparelhos de evaporação que obrigam à limpeza mais enérgica e mais freqüente.

Acima daqueles 2%, a magnésia dá lugar a caldos escuros, turvos, de difícil precipitação e com abundância de substâncias flutuantes que produzem também rápidas e maiores incrustações nas caixas dos múltiplos — efeitos, cuja capacidade de evaporação fica diminuída e cuja exigência de limpeza à base de soda cáustica é aumentada, — uma dupla inconveniência.

A própria água e o ácido carbônico em quantidades maiores do que o limite referido, se não ocasionam distúrbios no processo industrial, reduzem, todavia, a ação da cal conjugada com a do calor, no sentido de precipitar impurezas. Daí caldo menos limpo e menos claro.

Da mesma forma, é inconveniente que os insolúveis encontrados (areia e argila) no resultado da dissolução, em ácido clorídrico, da cal extinta, ultrapassem os 2% mencionados nas exigências.

Uma vez verificadas as boas qualidades da cal, prepara-se a solução em água limpa que ao mesmo deverá ser adicionada até que o chamado "leite-de-cal" tenha a densidade de 9,10 ou 12 graus Beaumé, os quais, pela tabela de Stammer, correspondem ao peso específico e a outros característicos encontrados na anexa tabela organizada por Geerligs.

Para tanto, usam-se tanques especiais de amplas dimensões, para que a reação se realize totalmente, com uma perfeita hidratação. O fator tempo tem grande influência nesta operação que é incompatível com a pressa. Spencer constatou com alguma freqüência que essa hidratação levava duas e até três semanas para ficar de todo concluída.

A aplicação do leite-de-cal apresenta a inconveniência de ser difícil consegui-lo em absoluta igualdade de condições, em face das perdas inevitáveis da cal que fica aderida às paredes do tanque em que é preparado e depositado. E também pelo aumento da água a evaporar quando se trabalha com misturas um tanto diluídas.

Em algumas usinas, foi tentada a aplicação da cal virgem em pedra e em pó, diretamente adicionada ao caldo, porém não tendo sido possível obter assim a completa extinção do produto naquele estado, a dosagem pecava por defeito, com evidentes inconvenientes e prejuízos para a fabricação, inclusive pelas maiores incrustações verificadas no equipamento mecânico em contato com o caldo.

Daí a conclusão de que a melhor maneira de obter uma boa defecação e de alcançar, com economia, um bom xarope, seja por meio do leite-de-cal, observadas as precauções quanto à composição da cal virgem a ser antecipadamente extinta, ao preparo da solução e é densidade desta.

d) O CASO DO CALDO DE CANAS GEADAS

Nesta fase da defecação, como naquelas da evaporação, do cozimento, da

cristalização, da turbinação e da utilização do mel saído das centrífugas, faremos sempre uma referência ao caso especial da moagem de canas que sofreram efeitos das geadas, por isto que temos também zonas canavieiras na Região Sul, onde ocorre o fenômeno.

Para tanto, servimo-nos, *data venia,* dos elementos científicos e práticos, e também dos conselhos que obteve ou pôde *"reunir* (William E. Cross, vide bibliografia), *durante muchos anos de experiência y estudios en varios paises, sobre lo que henios llamado el problema de la cana helada".*

O caldo extraído de canas geadas tem menos açúcar, é mais impuro no sentido geral, contém impurezas novas ou diferentes daquelas do caldo comum, a fermentação iniciada antes da moagem intensifica-se na passagem pelas moendas, tanques e tubulações, os quais podem transformar-se em focos de rapidíssima fermentação.

Além de conter menos açúcar, este é de mais difícil aproveitamento ou obtenção, por força de sua baixa pureza que é inevitável, porque decorrente da natureza das impurezas resultantes da fermentação.

Apresenta-se com mais elevado percentual de glucose em decorrência da maior inversão da sacarose, o que não causa maiores distúrbios na fabricação, — como causam, entretanto, os ácidos resultantes daquele fenômeno.

Estes não são elimináveis pela defecação que não os precipita, uma vez que, com a cal, formam sais solúveis que dão lugar a maiores incrustrações nos evaporadores e tachos, e tornam viscosos o caldo e o xarope, com sérias dificuldades para a decantação, a filtração e o cozimento.

Um desses sais, o acetato de cálcio, por ser altamente higroscópico, faz com que o açúcar humedeça nos depósitos ou mele nos sacos em prazo curto.

Talvez o elevado teor de gomas seja o pior dos prejudiciais resultados da decomposição do caldo das canas geadas, pelo aumento visível da viscosidade que "dificulta e às vezes impossibilita totalmente" a decantação, a filtração e operações subseqüentes.

Em face de sua anormal composição, o caldo ora considerado já sai das moendas um tanto descolorido e com cheiro acético.

Em conseqüência da fermentação mencionada, às vezes ocorrem entupimentos nas tubulações de caldo cru, obrigando a mais horas perdidas nas moendas.

A abundância de gomas gera excessiva viscosidade no próprio caldo e vai até os aquecedores onde permanece mais tempo para atingir a temperatura desejada, e os defecadores nos quais ocasiona incrustações e obriga à limpeza bastante difícil e demorada.

Sendo bem mais ácido que o caldo comum, exige dosagem de cal mais enérgica para chegar à reação conveniente ao tipo de açúcar em fabricação. Mas mesmo assim tratado, produz mais cachaça do que no caso do caldo normal.

Deixando as outras conseqüências para referir nas restantes fases ou operações da fabricação, na exata ooportunidade, vejamos como se corrigem ou se atenuam os defeitos do caldo derivado de canas geadas.

Em primeiro lugar, se é época de moagem, dar preferência imediata ao corte das áreas do canavial atacado e proceder ao rápido transporte das canas para as moendas, — isto se o estrago não for muito acentuado. Nesta hipótese, a moagem deverá ser para álcool ou talvez para mel. Há casos em que nem vale a pena cortar, transportar e moer.

Em segundo lugar, procede-se a uma rigorosa lavagem com vapor, seguida de desinfecção com formol (1:200), cloreto de cal (1:50), fluorureto de amônia (0,5%), ou com o próprio leite-de-cal, — das moendas e seu tanque, bombas, peneiras, encanamentos, esteira do bagacinho etc., — de modo a evitar-se nova fermentação.

O processo mais eficaz de neutralizar a pronunciada e excessiva acidez do caldo de canas de geadas, é por meio do carbonato de sódio que, com os ácidos produzidos pela fermentação, forma sais de sódio, ao invés de sais de cálcio, se a neutralização fosse feita por meio da cal.

Aqueles ocasionam menos incrustrações porque são mais solúveis, além de

menos viscosos, e assim dão lugar a melhor decantação e a filtração mais fácil.

Dependendo do estado da cana, para obter-se neutralização suficiente, o consumo de carbonato poderá variar de 200 a 400 gramos por tonelada de matéria-prima moída, aplicados continuamente ao caldo cru, em solução de densidade igual a 20º Beaumé, logo à saída das moendas.

A solução deve ser posta em tanque adicional, instalado acima de um tanque de caldo cru e dotado, em sua parte inferior, de uma torneira que permita regular a proporção da solução a adicionar ao caldo cru.

Se com o tratamento assim feito forem constatadas dificuldades na defecação, se não se decanta bem, e a cachaça é de filtração difícil, deve-se aumentar a dosagem da cal, com o que será obtido caldo límpido e filtragem normal.

Outra providência no mesmo sentido, se possível com as instalações da fabricação, é submeter o caldo depois de passar pelos aquecedores, à ação do vapor em tanques abertos, mantendo-o em ebulição enérgica durante alguns minutos, a fim de assegurar uma boa coagulação dos precipitados e eliminar todos os gases e ar existentes no caldo, os quais dificultam a decantação.

No mesmo sentido de afastar aquelas dificuldades, podem ser aumentadas as dosagens de gás sulfuroso na operação da sulfitação, como também pode ser empregada uma quantidade de ácido fosfórico maior do que aquela adicionada ao caldo de canas normais.

À medida que formos avançando no processo de fabricação, será feita, sempre que couber, uma referência ao caso de tratar-se de caldo, xarope, massa-cozida, cristalização, turbinados etc., derivados da moagem de canas geadas.

BIBLIOGRAFIA

1. GUILFORD L. SPENCER — *Manual de Fabricantes de Azucar de Cana Y Químicos Azucareros,* New York: John Wiley & Sons, Inc., Londres: Chapman & Hall Limited.

2. LUIZ BAETA NEVES — *Tecnologia da Fabricação do Açúcar de Cana,* Patrocinado pela Associação de Usineiros de São Paulo.

3. PRINSEN GEERLIGS — *Tratado de la Fabricacion Del Azucar de Cana Y Su Comprobacion Químicas,* traduzido para o castelhano e ampliado por *Nicolas Van Gorkum.*

4. WILLIAM E. CROSS — *El Poblema de La Caña Helada,* Boletin de La Estacion Experimental Agricola de Tucuman, Nr. 22, julio, 933.

5. CUNHA BAYMA — *Notas de Fabricação e de Laboratório* — Usina Tiuma e Usina Capibaribe, Arquivo Técnico do Autor.

PLANALSUCAR EM NOTÍCIAS

COMUNICADO Nº 19 NOVEMBRO - 1973

CURSO DE TECNOLOGIA CANAVIEIRA

Sob o patrocínio do Museu do Açúcar de Pernambuco, realizou-se em setembro último, o Curso de Tecnologia Canavieira, o qual contou com a colaboração dos técnicos de PLANALSUCAR-Alagoas, que realizaram palestras sobre assuntos de suas especialidades: Engenheiros-Agronômos Antônio Maria C. Rocha — "Obtenção de novas variedades" e "Plano Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar"; José Evandro de M. Graça, "Doenças da Cana-de-Açúcar na Região Nordestina" e Artur F. Mendonça Filho, — "Pragas da Cana-de-Açúcar na Região Nordestina". Foi excelente o aproveitamento dos participantes e a repercussão das palestras proferidas pelos técnicos do PLANALSUCAR.

CLONES DA SÉRIE-70

Em cumprimento ao programa de trabalho do PLANALSUCAR — Setor de Genética-Alagoas, na atual temporada, acabam de ser selecionados 80 clones da série-70, os quais foram plantados simultaneamente, na Estação Experimental de Cana Carpina — Pe., e Subestações de Sinimbu, E.E.C.A.A., Santo Antônio e João de Deus, todas no Estado de Alagoas. Pode-se dizer que o material clonal recém eleito supera nitidamente a variedade padrão regional Co 331, oferecendo ótimas perspectivas para indicações de novas variedades oriundas dessa série.

CLONES DA SÉRIE 68 RESISTENTES À PODRIDÃO VERMELHA

A *podridão-vermelha*, doença causada pelo fungo *Colletotrichum falcatum* Went. é uma das mais importantes, principalmente por causa da incidência generalizada de broca em todas as zonas canavieiras do país. A *podridão-vermelha* é uma das razões da perda de açúcar dos colmos brocados. A Estação Central-Norte do PLANALSUCAR, em Alagoas, acaba de determinar que 17 dos 58 clones obtidos em 1968, atualmente na fase de testagem FT-4, são resistentes a essa doença. Esses clones são os seguintes:

6874	68339
68111	68349
68117	68352
68121	68410
68152	68435
68224	68465
68246	68503
68309	68566
68330	

RELATÓRIO

Em circulação, desde o mês passado, o Relatório/72 do PLANALSUCAR (cuja capa, em tamanho reduzido, reproduzimos ao lado).

Abaixo, transcrevemos na integra a apresentação do Relatório feita pelo Superintendente Geral do PLANALSUCAR, Engenheiro Agrônomo Gilberto Miller Azzi:

Constituído por ato do Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, em sessão de 29 de julho de 1971 e homologado pelo Sr. Ministro da Indústria e Comércio em seu despacho de 31 de agosto daquele ano, o PLANALSUCAR reúne medidas técnicas e administrativas destinadas a implantação e execução de projetos de pesquisa integrados, nos campos da Genética, da Fitossanidade e da Agronomia, com o fito de obter novas variedades de cana-de-açúcar, ecologicamente especializadas e de elevado índice de produtividade agrícola e industrial. O ano de 1972 constituiu, na realidade, o início de seu funcionamento, compreendendo a primeira fase de sua implantação programada em 3 etapas: 1971/74, 1974/76 e 1976/78.

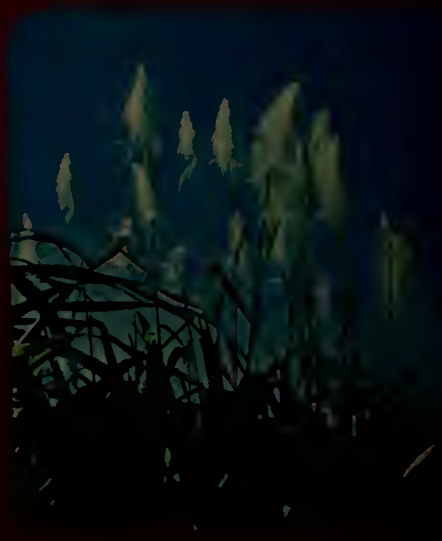
Não obstante as naturais dificuldades surgidas no início dos trabalhos em 1971, o desenvolvimento das atividades em 1972 foi plenamente satisfatório, cobrindo quase todo o programa de implantação da etapa de 1971/74, de modo a proporcionar a antecipação dos trabalhos programados para a etapa seguinte, quando seriam incorporados ao Programa, os Estados do Rio de Janeiro e Pernambuco.

Dessa forma podemos afirmar:

— o programa previsto para 1972 foi plenamente executado e permitiu a reformulação do cronograma de implantação, antecipando-se a inclusão dos Estados do Rio de Janeiro e Pernambuco nas atividades do PLANALSUCAR a partir de janeiro de 1973;

— a produção de plântulas, fator básico dos trabalhos de pesquisa, superou as estimativas, atingindo em 1972 o expressivo número de 700.000 aproximadamente, possibilitando a revisão do objetivo final, fixado anteriormente em um milhão de plântulas e agora reprogramado para atingir 2 milhões, logo no ano de 1973;

— no que diz respeito a recursos humanos, a matéria-prima básica da pesquisa científica, o PLANALSUCAR recebeu a assessoria de dois dos maiores expoentes mundiais em suas especialidades — o doutor Chester Wismer em fitopatologia e Rokuro Urata em genética; os quais estão transmitindo os seus conhecimentos a 40 técnicos de nível superior e 30 técnicos de nível médio, alocados até 1972 nos projetos em desenvolvimento pelo PLANALSUCAR;

— no que diz respeito às obras realizadas, o PLANALSUCAR implantou duas Estações Centrais, duas Estações Quarentenárias, duas Estações Regionais, duas Subestações de Seleção, uma Estação de Teste de Doenças, dois Laboratórios de Fitopatologia, uma Estação de Floração e Cruzamento e iniciou a montagem de dois Laboratórios de Entomologia, investindo Cr$ 1.112.938,00 no apoio físico às atividades científicas;

— de um modo geral, a ação do IAA foi decisiva para os resultados obtidos, colocando à disposição do PLANALSUCAR os recursos financeiros da ordem de Cr$ 3.133.267,00, plenamente satisfatórios para as atividades programadas para o ano de 1972;

— completando o êxito alcançado, o PLANALSUCAR terminou o ano de 1972 com um incremento em suas responsabilidades, incluído que foi no Plano Nacional de Desenvolvimento, meta prioritária do Governo Central, através do Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — Sistema Setorial de Ciência e Tecnologia do Ministério da Indústria e do Comércio, para a promoção da melhoria de qualidade de cana-de-açúcar e da racionalização de sua exploração.

GILBERTO MILLER AZZI
Superintendente Geral

Exame fitossanitário de algumas canas existentes em Juazeiro, BA, por técnicos do PLANALSUCAR

PROJETO AGROVALE

Atendendo convite da Diretoria da Agro-Indústrias do Vale do São Francisco S/A — AGROVALE — Juazeiro-BA, comitiva de PLANALSUCAR, composta por Gilberto Miller Azzi — Superintendente Geral, Antônio Maria C. Rocha — Coordenador Regional Norte, Francisco de Melo Albuquerque — Coordenador Regional Assistente/PE-PB, Carlos Eduardo F. Pereira — Chefe do Setor de Fitossanidade/PE-PB, Rokuro Urata — Assessor Técnico de Genética-PLANALSUCAR/Norte, Chester A. Wismer — Assessor Técnico de Patologia — PLANALSUCAR/Norte e Pietro Guagliumi — Assessor Técnico de Entomologia, realizou-se no mês p.p. oportuna visita àquele local.

Após percorrerem a área, onde está prevista a implantação de uma unidade açucareira, mantiveram encontro com o Sr. Argemiro Silveira — Diretor Técnico daquela organização, que expôs em linhas gerais as dimensões do Projeto-Usina Mandacarú, quando fez ver aos visitantes a importância que PLANALSUCAR representava como órgão de assistência técnica à Agroindústria canavieira nacional e, mui particularmente, para aquele projeto pioneiro da cultura da cana-de-açúcar no alto sertão de Pernambuco-Bahia, às margens do Rio São Francisco, quando a irrigação tecnicamente controlada será o fator propulsor para o êxito daquele empreendimento.

Ao final do encontro, ficou decidido que seria elaborado um plano de trabalho, a cargo de PLANALSUCAR, para uma série de estudos ligados a novas variedades de cana, irrigação e controle fitossanitário das mesmas.

Auspicia-se animador o panorama canavieiro para aquela região do Rio São Francisco.

O Rio São Francisco, na altura de Juazeiro, BA, onde se desenvolverá, sob irrigação, a cultura de cana-de-açúcar.

PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO

PERNAMBUCO
ALAGOAS
Rio Lergo
Maceió
São Luiz do Quitunde
Brasilia
SÃO PAULO
Jacareí
RIO DE JANEIRO
PARANÁ

● ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS
Experiment Stations

■ ESTAÇÕES DE QUARENTENA
Quarantine Stations

• SUB-ESTAÇÕES
Substations

O programa de pesquisas e experimentação, desenvolvido pelo PLANALSUCAR, atinge principalmente a duas regiões ecologicamente distintas: o Norte-Nordeste e o Centro-Sul.

Na Região Norte-Nordeste os órgãos físicos de desenvolvimento do PLANALSUCAR são: Estação Central-Norte, em Rio Largo, Al; — Estação Regional de Pernambuco, em Carpina, PE — Estação Quarentenária de Bebedouro, em Maceió, Al — Estação de Floração e Cruzamento de Serra do Ouro, Murici, Al — Subestação de Seleção Norte, em União dos Palmares, Al — Subestação de Seleção Sul em São Miguel dos Campos, Al — Subestação de Seleção Leste, em São Luis do Quitunde, Al. — Na região Centro-Sul localizam-se as seguintes unidades: — Estação Central-Sul, em Araras, SP — Estação Regional do Rio de Janeiro, em Campos, RJ — Estação Regional do Paraná, em Bandeirantes, PR — Estação de Quarentena, em Anhembi, SP — Subestação de Testes Fitopatológicos, em Jacarei, SP.

CONSIDERAÇÕES SOBRE HISTÓRIA E GENÉTICA DA CANA-DE-AÇÚCAR, É UMA TESE SUSTENTADA EM 1842

ALDO ALVES PEIXOTO*

"Tendo que apresentar à Escola de Medicina uma These e sendo-nos permitido tomar materia em qualquer dos pontos das sciencias que fazem objeto do curso, mereceu nossa attenção a Canna de Assucar, tanto pe-os usos, que de seus productos se fazem em Medicina e pel-as vantagens, que esta bella planta offerece entre nós, como pel-a propensão, que naturalmente nos leva ás coisas de nosso paiz natal."

....

....

"Antes de entrarmos em matéria cumpre dizer que dividiremos nossa These em quatro partes. Na primeira apresentaremos a história da planta; na segunda daremos os seus caracteres, sua classificação, suas espécies e variedades,..."

Assim, na Introdução da "Dissertação à cerca DA CANNA DE ASSUCAR — "THESE" apresentada "á Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e sustentada em 7 de dezembro de 1842, por Gervasio Caetano Peixoto Lima — natural de Campos dos Goitacazes, Província do Rio de Janeiro — doutor em Medicina pel-a a mesma Faculdade.

Editada pela Typografia Universal de Laemmert — 1842.

1 — HISTÓRIA

Segundo Bento Dantas et al., a história da cana-de-açúcar no Brasil começa quase que com a história do país.

Essa afirmativa é uma verdade quando consideramos, que a própria história do Brasil, a não ser a do evento de sua descoberta, poucos anos antes praticamente começa com a história da cana-de-açúcar entre nós, o que se teria dado em 1521, com o registro da primeira exportação de açúcar para a metrópole portuguesa, por Pero Cápico, segundo Pedro Calmon, a partir de Pernambuco.

Conforme sugestão de Casso Costa, baseado em Pigafetta, que participou da Expedição de Fernão de Magalhães, em dezembro 1519, e assinalou a presença de "canas doces" no Rio de Janeiro, essas "canas doces" certamente teriam sido introduzidas por alguma expedição anterior e Pio Corrêa menciona a sua possível introdução, desde ano de 1502, não citando local, nem fonte de informação.

---

* Engenheiro-Agrônomo — Chefe STAR/RJ — COORD. REG. PLANALSUCAR/RJ.

Contudo, considerando Gileno de Carli: "Portugal tinha, quando da descoberta do Brasil, já uma indústria açucareira organizada, na ilha da Madeira de onde vieram para a nova colônia as primeiras sementes de cana por ordem de D. Manuel, que baixou um alvará em 1516, para que dessem, segundo Varnhagem(?) machados e enxadas e todas ferramentas às pessoas que fossem a povoar o Brasil e que procurassem e elegessem um homem prático e capaz de ir ao Brasil dar começo a um engenho de açúcar; que se lhe desse uma ajuda e também todo o cobre e ferro necessário e mais cousas, para o fabrico do dito engenho"; isso considerado, poderíamos concluir pela existência da cana-de-açúcar no Brasil, introduzida já em anos anteriores? Porém, há quantos anos?

Sabendo-se que os portugueses já praticavam a cultura da cana-de-açúcar, — desde um século antes introduzira sua cultura, em 1420, na ilha da Madeira, recém descoberta, a partir da então já florescente cultura na Sicília e orla do Mediterrâneo, — sendo Portugal um dos mais importantes países da época, — ao se interessar D. Manuel no "fabrico de dito engenho", interessado como estaria o Reino Português, na expansão de seus domínios e no comércio, principalmente do açúcar, com os demais países europeus, será de entender que a introdução de mudas de canas no Brasil, deverá ter-se dado por essa época. Se, não a partir de referido alvará (1516), que deixa entender daí o início de povoação de nossa pátria: "...machados, enxadas e todas as ferramentas às pessoas que fossem a povoar..." talvez de alguma experiência ou observação imediatamente anterior, levada ao conhecimento de Sua Majestade, para que, como tal, desse a devida autorização (alvará) para que as terras aqui descobertas, fossem utilizadas no plano de expansão da Nação Portuguesa, e, parece que, em especial, na agroindústria canavieira, para o florescente comércio do açúcar, feito pelos holandeses e por portugueses com os outros países da Europa, principalmente levando-se em conta que já declinava a indústria e o comércio do açúcar da orla do Mediterrâneo.

Segundo conhecemos da história, por diversos autores, a cana-de-açúcar seria originária da Ásia: Índia e China, nas bandas do Himalaia. Entretanto assim se refere, na "These", o seu autor: "eis um ponto em que os naturalistas não estão de acordo. Com effeito, dizem uns que a canna é originária do interior da Ásia e especialmente do Império da China que d'ali fora transportada para a Arábia no fim do século XIII, e logo cultivada na Arábia feliz..." Em menos de um século era já cultivada em toda a orla do Mediterrâneo, de onde passara para as terras do Atlântico: "que em 1420, tendo D. Henrique, Regente de Portugal, feito a descoberta da ilha da Madeira, fizera transportar para alí cannas da Sicília, onde tinha pouco antes(?) sido introduzidas".

Considerando o autor da "These":... "que a Hespanha, seguindo o exemplo de Portugal, introduzira a canna de assucar nos Reinos de Andaluzia, de Granada... a nas ilhas Canarias pel-os Hespanhóes, entretanto que os Portugueses a conduziram da Madeira para a ilha de S. Thomé, e depois para a Capitania de S. Vicente, hoje província de S. Paulo, d'onde se espalhára por todo o Brasil", parecia entrever o dr. Caetano Peixoto, que os Portugueses — descoberto o Brasil 8 anos após a descoberta da banda Norte do Continente Americano não teriam introduzido a cana em nosso país, antes que os Espanhóis em S. Domingos.

A citação de Pio Correa, seria de introdução da cana-de-açúcar ou de verificação de sua ocorrência, em nossa pátria, já em 1502? Ele não cita o local, nem a fonte de informação; sabe-se, porém, que, em 1503, Portugal desinteressado em explorar as terras descobertas além mar, resolveu arrendá-las. Teriam, já trazidos canas para cá? Sabe-se, também, que os arrendatários, devido às grandes despesas que exigia a exploração dessas terras, desinteressaram-se pelo arrendamento e que, por isso a Coroa dera liberdade aos que desejassem tentar a fortuna no Brasil e esses pagariam, apenas, as taxas exigidas.

Foi então, que, com a exploração do pau-brasil, seguiram-se as incursões dos primeiros portugueses em nossas terras, portando após 1503. Surgiam com suas náus e negociavam com os indígenas, que levavam para bordo a madeira. Teriam

eles trazidos a cana-de-açúcar, quando se interessavam, ao que parece, em suas feitorias, apenas pelo comércio da madeira? A história parece não relatar atividades agrícolas em nossas terras, senão a partir da década de 1510-1520, quando já declinava a cultura da cana-de-açúcar na orla do Mediterrâneo. Também cita a história que, com a superprodução de açúcar, por volta de 1499, dera-se a desvalorização de seu preço em Flandres, o que deverá ter influenciado nos produtores, como desestímulo na cultura da cana, nos primeiros anos seguintes, podendo ser uma razão do desinteresse, não só do Governo Português, em explorar nossas terras, como dos Portugueses em arrendá-las, para cultivar canas.

Em sua "These", o Dr. Caetano Peixoto afirma ainda: "Outros, pel-o contrário pretendem que a canna de assucar cresca naturalmente não só na Ásia, como também na América, e n'outros muitos lugares. Com effeito, o padre Labat, em uma obra publicada em 1742, afirma que a canna cresce tão naturalmente na América, como na Ásia. Em apoio d'esta asserção elle cita, entre outras autoridades, o testemunho do inglês Thomaz Gage, que fez uma viagem á Nova Hespanha em 1528, o qual poem a canna de assucar em o número das provisões, que lhe forneceram os Caraibas da Guadalupe". Cita Francisco Ximenes que, em seu Tratado das Plantas Americanas, relata: "...que se ve que a canna cresce naturalmente nas margens do rio da Prata" e, refere-se ainda a João de Lery que, em 1556, "assevera ter encontrado canna de assucar em grande quantidade em differentes lugares vizinhos do Rio de Janeiro, onde os Portugueses não tinhão ainda penetrado" e João de Laet que "diz tel-a visto no estado selvagem na ilha de São Vicente".

Também cita o Dr. Caetano Peixoto que "o padre Henepen e alguns outros viajores certificarão igualmente a existência da canna" em diversas outras partes do mundo.

Assim conclue, em sua "These": "ora, á vista de tantas provas não se poderia afirmar, como se tem feito, que a pátria natal da canna de assucar é exclusivamente o interior da Ásia. Pel-lo contrário somos forçados a crer que differentes *espécies* e *variedades* de canna crescem naturalmente em muitos lugares; e, que, si os Hespanhóis e os Portugueses, (que, segundo o padre Labat, não fazerão mais do que ensinar-nos a arte de fazer o assucar, que tinhão os Orientes) — trouxeram para a América, no tempo de suas primeiras invasões, cannas, é porque devião necessariamente ignorar que já existião no Novo Mundo".

Concluindo nossas observações sobre esses dados históricos, desejamos dizer que as fizemos, não com intuito de provar que a cana-de-açúcar não tenha tido seu berço na Ásia, onde certamente já existia há tempo bastante remoto, citada por Theophrasto (372-328, A.C.), Terencio (185-159, A.C.) Seneca e Lucano, (4 A.C.-65 D.C.) e outros mas com o desejo de referenciar a memória de um antepassado ilustre que, tendo estudado medicina e exercido essa profissão com o máximo de abnegação e excelente desempenho, deixou-nos, para maior satisfação nossa, como Eng. Agrônomo, tão importante estudo.

2 — GENÉTICA

Ainda na primeira parte de sua "These", declarava o Dr. Caetano Peixoto: "Ella se reproduz de semente em todas partes, onde tem sido encontrado no estado natural; onde porém a cultura a tem afastado d'este estado, como entre nós, onde os órgãos da frutificação parecem privados de algumas condições essenciais á fecundação do germen, só se reproduz por meio de garfos ou estacas, mas com tanta facilidade e vantagem, que sua cultura se tem tornado uma das principais fontes de nossa riqueza".

Chamava atenção para os termos: "garfos ou estacas", que usava "para designar os pedaços de cannas" utilizados nos plantios, "na falta de um termo" mais apropriado, utilizando aqueles "ainda que em sentido um pouco forçado".

Na segunda parte, faz uma descrição bastante minuciosa dos "Caracteres da Canna de Assucar": raiz, caule (colmo) como nós, tendo a cicatriz da folha, a gema a que chama de "botão" com escamas, "duas a 3 ordens circulares de pequenos pontos ou tubérculos" (zona ra-

dicular); folhas, flores e frutos, passando à sua classificação: "...é fora de dúvida que a canna de assucar pertence á secção das plantas mono-cotyledoneas, família das gramíneas de Jussieu, classe tri-andria de Linneo, genero saccharum".

Cita a existência, na época, de "tres espécies bem distintos de canna de assucar, que são: Saccharum officinarum, saccharum Tahitiense, e saccharum violaceum". Descreve-as e diz que "a primeira (saccharum officinarum de lin.), a mais antigamente conhecida é a cana da Ásia ou comun, chamada vulgarmente da *terra* ou *crioula;* a segunda, "é a do Otahiti, denominada entre nós Cayenna..."; e a terceira, (S. violaceum de Tussae)" é a cana azul da Batávia,... entrenós muito curtos e deprimidos, extremamente dura... mui pouco succo", diferençando-se ainda das duas anteriores "por apresentar quatro nervuras nas escamas de suas flores", tendo aquelas "apenas duas" e raríssimas vezes tres".

Comenta em sua "These" que alguns admitem, além d'estas, muitas outras espécies "que não se diferiam das 3 citadas senão por ligeiras" modificações dependentes unicamente de circunstâncias eventuaes, taes como a natureza do terreno, o clima, a influencia da estações". etc., etc..., mas que não as considerava "como espécies, mas como simples variedades de uma ou outra das que estabelecemos". Que as diferenças "que Dutrône estabelece entre as cannas das Antilhas" não caracterizavam espécies, "mas sim variedades da espécie commum ou crioula". O mesmo, das "tres especies de que falla Rumphio, cultivadas nas Ilhas Molucas". Que, a conhecida como "vermelha do Brasil... e a de listas verdes e amarellas, conhecida entre nós com o nome de Imperial, não são, sinão variedade da do Otahiti".

Relata em seu trabalho "que a canna do Otahiti pode ser moida aos onze ou doze meses e que a da Asia, plantada nas mesmas circunstancias, só o poderá aos vinte ou mais;..."

Desde Linneu (1753), passaram-se 90 anos para os estudos apresentados em tese pelo Dr. Caetano Peixoto (1842) que cita outros autores: Tussac, Rumphio, Dutrône, e meio século mais, para a classificação feita por Hackel (1889). Estudos foram feitos após por Barber em 1916; por Jeswiet, com nova classificação, publicada em 1927, acrescida em 1928 com a classificação de outra espécie, e revista, em 1958, por outro autores.

Segundo Sezala, acreditava-se, até meados do século passado que a cana não possuía sementes férteis e que a notícia comprovada mais antiga que se tinha sobre a fertilidade das sementes de cana, data de maio de 1858, quando se encontrou, em Barbados, plântulas de cana em desenvolvimento no campo, fato esse divulgado posteriormente por Parris; em 1862 plântulas observadas em Java e, por Lemerle, em 1871, constatada a sua existência em Reunião.

Constatamos, agora ao conhecermos a tese do Dr. Caetano Peixoto, quando diz "Ella se reproduz de semente em todas as partes... "que a fertilidade das sementes de cana já era fato dele conhecido, quando diz principalmente: "onde tem sido encontrada no estado natural" e que nas regiões onde "a cultura a tem afastado muito d'este estado, como entre nós, os órgãos da frutificação parecem privados de algumas condições essenciais..." Aqui, poderemos entrever tentativas dele próprio, de tentar a germinação de sementes de canas.

Cita mais, em sua "These": "A cana vermelha do Brasil de que falla o autor de uma memoria á cerca da canna de assucar inserida no Jornal Auxiliador de Indústria Nacional" e a "conhecida entre nós com o nome de Imperial", são "variedades da do Otahiti", esclarecendo, a seguir: "nós tivemos occasião de vel-a apparecer entre as cayennas revestida das bellas côres que a distinguem, sem que ahi tivessem sido levadas plantas a si semelhantes".

Lendo A Junqueira e Dantas em A cana-de-açúcar no Brasil, verificamos uma relação de variedades de canas que, por volta de 1880 foram remetidas pelo Governo, visando substituição de outras, para o restauração de canaviais doentes, constando entre outras variedades: a Imperial; a Rosa, a Listrada, a Amarela, *a Dr. Caetano*, etc. Por que chamavam, essa última variedade Dr. Caetano? Qual a sua origem? Fora remetida do Rio de Janeiro, à sua época. Teria sido a primeira variedade de cana obtida (surgi-

da) entre nós? Teria sido Campos dos Goytacazes, na Província do Rio de Janeiro, pioneira na criação de variedades de cana no Brasil? Teria sido criada pelo Dr. Caetano Peixoto, aí pelos anos 1850/70?

O certo é que o Dr. Caetano Peixoto mostrou conhecer bastante do assunto, ao elaborar a sua "These", e que, além do exercício da medicina, foi Senhor de Engenho, em Saturnino Braga, Campos/RJ, onde ainda existe a Usina Mineiros, além de ter sido filho e neto de Senhores de Engenhos na mesma região.

Fica o registro.

BIBLIOGRAFIA

1 — Dr. GERVÁSIO CAETANO PEIXOTO LIMA — 1842 — Dissertação á cerca da Canna de Assucar — These apresentada á Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro — Typographia Universal Laemmert.

2 — Dr. WILLIAM E. CROSS — 1939 — La caña de Azucar — Tomo II. Biblioteca Agronômica e Veterinária — B. Ayres — Argentina.

3 — NORMAN J. KING et. el. — 1958 — Manual of Cane-Grouving.

4 — A. L. SEGALLA — 1964 — Botânica, Melhoramento e Variedades Cultura e Adubação da Cana-de-Açúcar.

5 — A. A. B. JUNQUEIRA e B. DANTAS — 1964 — A Cana-de-Açúcar no Brasil — Cultura e Adubação da Cana-de-Açúcar.

6 — F. PIMENTEL GOMES e ALMEIDA LIMA — 1964 — A Cana-de-Açúcar no mundo — Cultura e Adub. da Cana-de-Açúcar.

7 — JOSÉ CONDÉ — 1971 — Cana-de-Açúcar na Vida Brasileira — Col. Canav. n.º 7.

8 — L. CÂMARA CASCUDO — 1971 — Sociologia da Cana-de-Açúcar — Pesquisa e Dedução — Coleção Canavieira n.º 5.

DOCE, DOÇURA

MAURO MOTA*

«Tudo que é doce, e ainda que imundo, deleita.»
Antonil, *in* "Cultura e Opulência do Brasil".

Cana cana canavial engenho
Cabaço de caldo, cabaço de mulata,
A aula de Dona Alice
— Mel, plural meles.
— Eu melo, tu melas, ela mela
A coleguinha Marta Melo,
Melado de tinta, melado de giz
Cavalo melado, mel com farinha,
Melífluo, melifluidade.

Diálogos das Grandezas do Brasil: A galinha precursora da química industrial na colônia: "A qual acaso voando com os pés cheios de barro úmido se pôs sobre uma forma cheia de açúcar, e naquela parte onde ficou estampada e pegada se fez todo o circuito branco donde se veio a entender o segredo e virtude que tinha o barro para embranquecer, se pôs em uso".

Preto mascavo branco
açúcar açúcares açúcar açucarar
açúcar ar açúcar ar
açucareiro café leite
concha na boca dos meninos
doceira doçaria doce dedo infantil
compoteira

A avó, de noite, Salve Rainha: "Bendito o fruto do vosso ventre, ó clemente, ó piedoso, ó doce . . .
Doce docíssima Dulce.
Rolete de cana caiana na festa da igreja e na estação do trem tabuleiro de alfenim (passarinho, galinha, boneco, coração, cavalinho, boizinho) castanha de caju confeitada rosário e cartucho caramelo cara cocada suspiro algodão doce da carrocinha pirulito de rua.

Pão doce da padaria de Seu Odilon
os bombons da venda de Toínho Vieira.
Doçura longe, longe doce

---

* Membro da "Academia Brasileira de Letras". Presidente da "Academia Pernambucana de Letras". Diretor do Arquivo Público de Pernambuco.

CELERINO E A SOMBRA AMIGA DOS CANAVIAIS...

CLARIBALTE PASSOS(*)

TODOS os trabalhadores haviam deixado de ser escravos desde a ocasião em que calcaram os pés no chão úmido do "Graúna". Celerino, o preto bonachão — "papo" predileto do Coronel Josias — sabia disto por experiência própria, conhecendo profundamente ao patrão a partir dos dias da infância. Mas, nem por isto, era "confiado" demais mesmo constatando que o dono do Engenho — agora casado pela segunda vez com a filha do velho Ambrósio — possuía um enorme coração. Ninguém, ali, conhecera ou sentira a marca do chicote ou alguma oportunidade fora de leve açoitado.

Também, justiça se lhe faça; escolhia a dedo, homens e igualmente, as mulheres destes. Modestos, desprentesiosos, nunca, entretanto, admitira turbulentos e maus. Eis, porque, valia como "ganhar uma sorte grande" aquele que conseguia radicar-se nas terras férteis mantidas com orgulho e carinho por Josias. De modo geral, sem querer dar "muita corda" ao seu pessoal, tratava os empregados como familiares e amigos. Impunha, porém, severíssima linha de conduta dentro do mundo verde do seu Engenho. O horário de trabalho nada tinha de excessivo e para tanto ele não necessitava de andar de "chicote à cinta".

Havia parcimônia nos festejos tradicionais, nos gastos de fim de mês, nas comemorações individuais ou coletivas. Os negros, velhos e jovens respeitavam-se mutuamente, fiéis às normas vigorantes dentro ou fora da propriedade. Não havia lugar para pilhérias ou zombarias contra os chamados "pés de boi do engenho", encarregado de várias atividades, o cabra de confiança do Senhor, que arguto e humano, reconhecia neles os seus pés e mãos no rendimento diário.

As mucamas, por seu lado, usufruiam de idêntica liberalidade. Afora os seus afazeres domésticos normais, na casa-grande, podiam até fazer renda, croché e doces saborosos, quando estavam livres das suas tarefas na cozinha. À tardinha, depois de tudo limpo, desciam a escada dos fundos e iam aguar a viçosa horta de alface, coentro, cebolinha, couve, tomate, gerimum, melancia, quiabo e maxixe. Dali procedia o abastecimento completo para a alimentação farta e sadia da família de Josias. Afastados, com essas mesmas hortaliças, legumes e frutas, os empregados e seus dependentes podiam igualmente plantar e colher o ano inteiro, como proprietários de hortas semelhantes.

No fim de semana, aos sábados, todos eles tinham permissão e fabricavam seu açúcar mascavo, sua cachaça em alambique de barro, a rapadura, o mel, compartilhando a seu modo, da economia mais ampla. A grande industrialização do açúcar em Pernambuco e noutros Estados produtores, ao que sabiam, não conseguira afetar o modo de vida predominante nas terras dadivosas do "Graúna". E isto, porque, o patrão não agia como numerosos senhores de engenho circunvizinhos que enamorados de ambições impossíveis, abandonavam suas terras, animais, sua casa-grande e até mesmo os mortos que repousavam nas capelas.

(*) Diretor de BRASIL AÇUCAREIRO. Membro-Correspondente da Academia Pernambucana de Letras.

Josias identificava-se com a sua mata e as suas criaturas sem medo de adormecer sob a acolhedora copa dos frondosos cajueiros, quando a Lua ia alta, sem nenhum perigo de queimar de longe os seus cabelos. Compartilhava, assim, dos mesmos pensamentos do saudoso pai Tibúrcio. "Prefiro viver grudado ao massapê do meu brejo a respirar fumaça das chaminés das cidades!"

Um homem trabalhador, no campo, goza de uma tranqüilidade de duração eterna. Porque o sertanejo é rijo e difícil de envelhecer. No máximo ele pode ir "secando", murchando como fruto do maracujá, nunca, porém, extinguindo-se fisicamente: é sempre "menino cheirando a leite!" Daí não ser muito fácil avaliar a importância de uma camisa de pobre, mesmo esfarrapada, se ela está limpa e cheirosa...

Celerino sacudiu afirmativamente a cabeça, prolongando-se involuntariamente nessa caminhada de lembranças. A convivência, com Josias, impelia-o à assimilação dos costumes emotivos do patrão. Cismar debaixo das estrelas sem dar conta do tempo... Lacrimejar os olhos sob os raios brilhantes do luar quando, à noite, no aconchego da mata, era surpreendido pelas saudades da infância! Olhos e nariz lhe diziam que aquele vento ameno e fresco vinha das bandas dos canaviais. Ali se postara, desde o meio-dia, acabrunhado pela perda recente da esposa que repousava agora num cemitério de Caruaru. "Tô trabaiando só pru mode num morrê di sôdade..." — monologou, Celerino, saindo da reflexão para a realidade.

Mas, graças a São Benedito, ele não vivia ali sob o regime tradicional de "condição" — que era o modo de remuneração ao trabalhador dos engenhos no Nordeste — pois, Josias, tratava-o como parente e dedicado amigo. Recebera uma casinha, incrustada dentro do coração da floresta de umbuzeiros, araçás e cajueiros do "Graúna", com terra suficiente pra fazer uma boa roça e dela retirar abundante colheita em períodos de safras certas.

As casas dos empregados, no Engenho, diferiam totalmente das antigas senzalas do passado, onde cada parte tinha em média três a quatro metros quadrados, uma só abertura de saída, a porta. As residências de todos eles, ao contrário, eram regularmente confortáveis e o piso não era de terra nua. Paredes amplas, de tijolos, rebocadas e pintadas. Os telhados, de madeira boa e não de palha-de-coco, com chaminé.

O que estava faltando, no momento, era a "presença" da sua negra velha sentada a seu lado, na porta de casa, defronte do terreiro limpo a fazer sua renda de bilros em almofada colorida de pano. Coçava a rala *carapinha* grisalha sem coragem de aborrecer-se com a vida. Celerino tinha razões para isto, mas a bondade nele vencia também a dor!

Por esta mesma circunstância saíra de Caruaru, depois da morte da mulher, procurando abrigo no "Graúna" para ali terminar os seus derradeiros dias. Chorar, escondido na mata, constituía o seu modo diferente de matar saudades. Distraia-se, pois, plantando cana e limpando sua roça vicejante de feijão e milho.

As ruas de Caruaru, agora ficavam longe dos seus olhos; o luar da mata era mais belo, deixando com inveja os postes de iluminação. Jurava que não estava mentindo e era a pura verdade!

Preferia, muito mais àquela altura, a luz azulada do seu lampião de gás. Conversava, com *ela,* assistidos pelo silêncio noturno espantando cabra-macho que se arriscasse a pôr a cabeça de fora de casa depois que o Sol sumia. E, quase sempre, vinha até ele a solidão como uma inspiração dos céus!

Um manso sorriso cruzou-lhe os lábios carnudos e ele compreendeu que estava "secando" por fora, mas por dentro, também não era velho. No dia que amanhecia pôde, sem esforços, admirar os raios solares num bailado mudo acendendo a cor verde da mata. Viu "nambus" e "rolinhas" trocando de lugar e assanhando com seus movimentos a espessa folhagem das pitombeiras. Os olhos ainda mal habituados com a claridade da manhã, sem pestanejar, fixaram-se naquele quadro maravilhoso da Natureza desperta.

O cérebro fecundo da infância guardara no seu privilegiado escrínio lembranças e emoções bastantes gratas ao seu coração. E por isto, sempre e sempre estava a perscrutar secretamente a sua própria alma, indagando de si mesmo.

Sua alma — agora abrigada no mundo verde do "Graúna" — continuava presa às lembranças da Cidade...

"Será que fugi em vão? — Foi apenas a morte de minha mulher que me deixou tomado de pânico? — Porque a cidade assusta a gente com o progresso?"

Era "duro" ter deixado longe, tanta gente boa de Caruaru, criaturas amigas, compreensivas, como o Dr. Geminiano Campos, "Mané" Teixeira, o mago da luz, Major Sinval de Carvalho, à parte das recordações deixadas pela Matriz das Dores — que já fora demolida, num ato de profanação à tradição — sem que ninguém protestasse! Na Caruaru, daquela época, quase não havia trânsito de veículos e, por isto, as crianças podiam correr e brincar à vontade, despreocupadas, sem sustos ou ameaças, arrastando alegres os seus "Papagaios" coloridos de papel com rabo de pano, empinando-os, presos ao barbante ou linha. Assanhava-lhes os cabelos o sopro de um vento ameno algumas horas antes da despedida rósea do entardecer. Outros, preferiam jogar "peteca", bola de trapos revestida de palha de milho impulsionada com a palma da mão, evitando ao máximo deixá-la cair. Nos canteiros amplos do Jardim Sérgio Loreto — ao lado da Matriz — meninos de rosto afogueado e suando "em bica", jogavam *piões,* contagiante brinquedo de madeira, piriforme e com ponta de ferro, através a qual gira pelo impulso do cordão enrolado na outra extremidade ao ser puxado com força e habilidade. Ele ficava embevecido olhando o "pião" rodar, velozmente, "dormindo..."

E a "vacaria" do "Sêo" Alfredo Gomes — no coração da cidade — onde ordenhavam de ubres robustos, um leite morno e gostoso, desses da gente lamber os lábios e estalar a língua de prazer?!... Não ficavam atrás as brigas emocionantes, da "turma" dos meninos do Dr. Silva Filho (que morava na Rua da Matriz) com o pessoal da Rua Preta. Uma ocasião, até, a coisa tinha sido na base da água fervendo em latas de querosene e pedaços de cano! Celerino Eduardo da Silva, preto de alma branca, fora contemporâneo de João Nanu, genro de Jorge Mixto de Oliveira, sócio do Zé Fontes, dono de uma Padaria gerenciada pelo filho, Lourinaldo, onde a meninada, à tardinha, deixava escorregar sobre o balcão lustroso como espelho, a moeda cor de chocolate, o "vintém", ou o níquel de tostão e depois saía comendo o "pão doce" coberto com açúcar cristal, ainda quentinho...

Às vezes, aos domingos, pelas quatro horas da tarde, envergando o terno branco engomado, Celerino passava à porta do "Central Esporte Clube", presidido por José Victor de Albuquerque, olhando e ouvindo, do "sereno", no lado de fora, a música romântica do piano de Yêdo Silva e ainda, de "quebra", as peripécias do piston do "Sêo" Mino Rosal... O cândido negro velho, ali estava, distante de tudo isto. No "Graúna" o ambiente também era maravilhoso como acontece onde existe só mato. No entanto, a saudade daquela fase da sua vida continuava bem viva dentro dele.

"Sêo" Chico Sacristão, no tempo do Cônego Júlio Cabral, respeitável vigário da antiga Matriz das Dores, tinha muita razão quando dizia aos amigos, nas conversas vespertinas no patamar da Igreja: "Durante a vida toda a criatura humana experimenta muitos prazeres. O sorriso da mãe ao despertar, de manhãzinha; o contato leve e íntimo de uma jovem; e as encantadoras gargalhadas dos netos no findar dos anos, quando atinge o crepúsculo físico e o "sujeito" vai "secando..." Tornar-se indiferente a tudo isto, meus *filhos,* repudiar tanta coisa boa em nós mesmos é repudiar aquilo que nos faz um só na natureza."

As conversas do "Sêo" Chico, na realidade, exteriorizavam os modos de ver o mundo embora morando numa cidade do interior, no agreste de Pernambuco. Os temas de certo conteúdo filosófico não eram de sua invenção e sim extraídos da experiência da própria vida. Calcular não era o mesmo que analisar e, saber de cálculos, era com o velho professor Augusto Tabosa, poeta dos bons.

Transferindo-se, por força das circunstâncias ao meio rural, Celerino guardara dentro dele o significado da terra natal, embora por isto mesmo lá não pudesse permanecer buscando nas terras do "Graúna" minorar os sofrimentos causados com a ausência da esposa. A melancolia, em certos dias chegava a ser esmagadora; daí, ele procurar o campo pra "matar o tempo". Dedicar-se ao plantio do feijão, milho, mandioca, gerimum, enquanto outros, mergulhavam no culti-

vo da cana-de-açúcar nas imensas várzeas do Engenho, constituía seu modo de espairecer.

A sua querida cidade — involuntariamente — tornara-se para ele semelhante ao espectro de um "espantalho" colocado nos roçados pra espantar passarinhos ávidos pelas apetitosas espigas de milho verde! As cabeleiras de um tom rosa vivo, parecendo filetes de sangue, pareciam anunciar que o trabalho árduo no seu cultivo custara muito aqueles que haviam revolvido os sulcos das terras férteis do "Graúna"!

Rejubilava-se, porém, pelo fato de que naquela propriedade o dono não alimentava nenhuma ambição além da produtividade dos trabalhadores e a tranqüilidade geral, não era daqueles Senhores de engenho de chicote à cinta só pra mandar nos pretos. O coronel Josias expulsara, dali, a arrogância de outros vizinhos carrancistas e suas fanfarronadas egoístas. Não gritara nunca, com nenhum deles, uma vez que pra chamar a atenção de alguém ou repreender, não era preciso humilhar...

Era, realmente, um homem bom e pelo fato de dirigir gente simples, não "desfazia" da honestidade de ninguém. Por isto mesmo, visitas ou o pessoal residente na casa-grande, nunca observara um empregado *trombudo* em pleno trabalho nos canaviais ou depois da fáina diária. Ali não predominavam os preconceitos raciais. E Celerino, risonho, então, recordava feliz, mais uma vez, a frase profética do "Sêo" Chico Sacristão: "não é possível repudiar aquilo que nos faz um só na natureza!"

Nem por isto, porém, algum dos empregados do "Graúna" *caçoava* das determinações do patrão que por estima e respeito não ousavam desobedecer-lhe as ordens. Este clima de comunicabilidade impressionara Celerino desde a sua chegada ao Engenho e, em parte, amenizara-lhe os sofrimentos fazendo-o sentir-se em melhor disposição de espírito para integrar a sua "nova família".

Em casa, de certo conforto, ele recebia todo o fim de semana as necessárias provisões para alimentar-se. Verduras e frutas, no caso, havia em abundância, além da farinha de mandioca, do milho e do feijão. Determinadas mercadorias, como a carne-de-sol, *Jabá*, temperos, vinham da mercearia do comerciante de Caruaru, Zé Binho.

Estava sentado, agora, próximo à uma frondosa moita de capim alto de ouvidos cautelosos a qualquer ruído. Sempre precavido, particularmente no seu caso, na posição de empregado novo, mantinha-se alerta contra a surpresa de algum animal silvestre desconhecido que pudesse atacá-lo e torná-lo, assim, presa fácil. Sentia-se cansado de caminhar. Ao mesmo tempo que ali, estacara de chofre, observou entreabrirem-se as folhagens circundantes açoitadas pela brisa fria do fim de tarde.

Sentara-se, com os braços apoiados e cruzados, sobre os joelhos doloridos. Começou a preparar um cigarro, enrolando o fumo picado num pedaço de palha seca de milho; olhou em torno, vendo que a espingarda velha repousava a seu lado. Não havia dúvida, estava seguro, a casa estava por perto a uns cem metros e podia erguer-se rápido se as pernas veteranas não o traíssem.

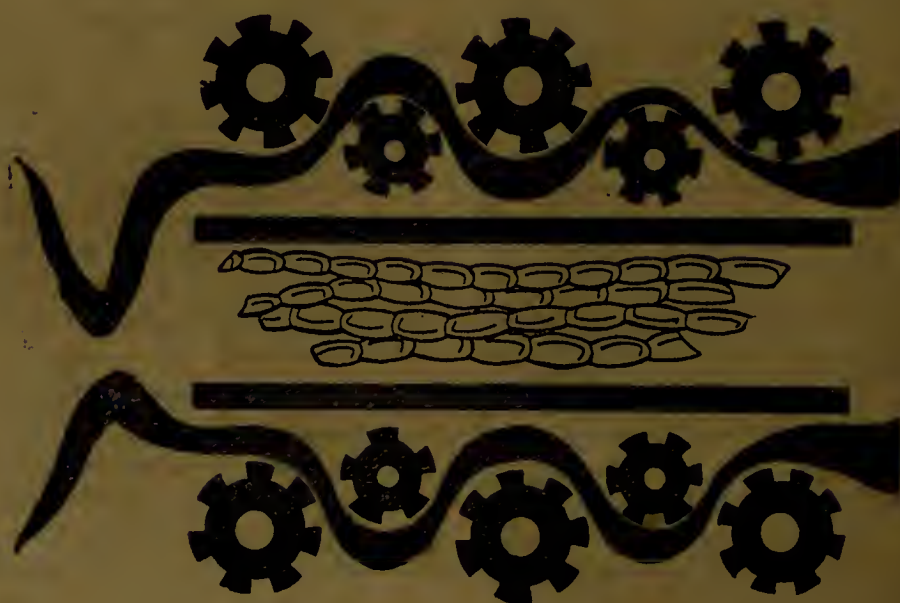
No meio daquela enorme mata, completamente rodeado de árvores, o medo não podia ser uma companhia para Celerino. Elas, às vezes, pareciam desejar falar-lhe. Encostou-se mais, mansamente, ao tronco de uma jabuticabeira e abandonou-se num sono de anjo. Sentia vontade de sonhar e transplantar-se aos familiares recantos da sua cidade. Dormindo, a sono solto, era uma figura tranqüila e muda.

Sonhando, transformou-se em criança, novamente. Via-se correndo, como um jovem poltro bravio, amassando com os cascos tenros a relva viçosa. O cheiro ativo do capim esmagado penetrava-lhe pelas narinas afogueadas. Experimentava uma ânsia estranha e forte dentro do peito arfante. Ele atirava-se, célere, sobre o leito úmido dos caminhos e só estacava algumas vezes para retemperar com o ar puro da manhã os pulmões estafados.

Os pêlos brilhantes das folhas, sacudidas pelo vento, fugiam das bainhas arranhando-lhe carinhosamente as maçãs do rosto em brasa. Houve dentro dele, o instante exato da decisão: queria que abrigassem entre as folhas verdes do canavial o seu corpo exausto. Seria, ao

mesmo tempo, a paz e a felicidade. Súbito, Celerino entreabriu as pálpebras pesadas; ouviu junto dele o farfalho estalidante da ramagem dos arbustos em íntima comunhão com o alvoroço do mato rasteiro.

Abrindo mais os olhos, sua visão penetrante e seu conhecimento da floresta do "Graúna" lhe anunciaram ter chegado a hora de separar-se do seu mundo de recordações; ao se pôr de pé, compreendeu pelo sal das lágrimas umedecendo-lhe os grossos lábios aquele longo abraço de ternura e o seu coração bondoso deixou de agitar-se nervosamente.

Conservou-se de pé, por mais uns instantes, imbuído de uma sensação nova que jamais sentira no passado. E o seu vulto esguio misturou-se por entre as árvores com a escuridão da noite.

INCORPORAÇÕES

Em datas de 18 e 30 de outubro p.p., foram aprovados mais dois financiamentos, com base nas disposições do Decreto-lei nº 1 186, de 27.8.71, com a finalidade de permitir, respectivamente, as incorporações da Usina Santo Antonio à Usina Cambahyba, ambas no Estado do Rio de Janeiro, e da Usina Central Riachuelo, de Sergipe, à Usina Central Leão Utinga, em Alagoas, elevando para 25 o número de projetos deferidos com auxílio financeiro, totalizando empréstimos no importe de Cr$ 832 milhões, para investimentos da ordem de Cr$ 1 bilhão.

Nesta página, flagrantes das solenidades dos deferimentos, nos quais aparecem, além do Presidente General Alvaro Tavares Carmo e do Vice-Presidente Dr. Aderbal Loureiro da Silva, o Dr. Heli Ribeiro Gomes, Diretor-Presidente da Usina Cambayba, Dr. Evaldo Inojosa, Presidente da COPERFLU, Dr. Walter Frederick Pretyman, Diretor-Presidente da Usina Santa Cruz, Dr. Rubens Venâncio, Presidente da FUNDENOR, Dr. Rodrigo de Queiroz Lima, Procurador-Geral do IAA, Drs. Luiz Cláudio Leão e Manoel Dubeux Leão Junior, Diretor da Central Leão Utinga, e Dr. Erival Uchôa. representante da Coopera rativa Regional dos Produtores de Açúcar de Alagoas.

Mais dois técnicos do PLANALSUCAR recebem o Grau de Doutor em Agronomia

Um dos maiores problemas para o avanço científico nos países em desenvolvimento é o preparo de pesquisadores de alto nível. No caso especial da pesquisa agronômica, o Brasil ressente-se da falta de pessoal com cursos de pós-graduação universitária. Apenas 5 Escolas de Agronomia no País oferecem cursos de Mestrado reconhecidos oficialmente: Fortaleza, no Ceará; Viçosa, em Minas Gerais; Piracicaba, em São Paulo; Pelotas e Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Apenas a Escola de Piracicaba possui o curso de Doutoramento. O número de vagas é limitado e a intensidade dos trabalhos desenvolvidos nas instituições de pesquisa dificulta a liberação dos técnicos para a freqüência dos cursos.

Desde o início de suas atividades, o PLANALSUCAR vem preocupando-se com o problema. No mês de outubro, mais dois de seus técnicos receberam o título de Doutor em Agronomia. Seis outros estão cursando o Curso de Mestrado e para o próximo ano mais seis deverão se candidatar ao grau de **Magister-Scienciae.**

→

DR. ROBERTO CESNIK

Doutorou-se pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, Piracicaba SP, no dia 11 de outubro passado. Cesnik é o chefe da Seção de Genética da Estação Central-Sul do PLANALSUCAR em Araras SP. Obteve o título de engenheiro-agrônomo na mesma Escola em 1960, ocasião em que recebeu o "Prêmio Navarro de Andrade" pelo destaque no curso. Foi assistente do Instituto de Genética da Universidade de São Paulo, no Setor de Melhoramento da Cana-de-Açúcar. Fez estágio na Universidade de Ohio nos Estados Unidos e é membro de diversas Sociedades Científicas.

Sua tese intitulou-se: "Estudo da herdabilidade de alguns caracteres em cana-de-açúcar". A banca examinadora foi composta dos seguintes professores: Dr. Ernesto Paterniani, Dr. Urgel de Almeida Lima, Dr. Enio Roque de Oliveira, Dr. Roland Vencovski e Dr. Décio Barbin.

É o primeiro técnico no Brasil a defender uma tese de doutoramento com um trabalho de genética em cana-de-açúcar, o que muito honra a equipe do PLANALSUCAR.

DR. SIZUO MATSUOKA

Doutorou-se pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, no dia 4 de outubro passado. Matsuoka é pesquisador-assistente da Seção de Fitopatologia da Estação Central-Sul do PLANALSUCAR em Araras SP. Ele obteve o título de engenheiro-agrônomo na mesma Escola em 1967. Trabalhou na Seção de Virologia do Instituto Agronômico de Campinas SP, onde desenvolveu um novo método mais rápido e eficiente de testagem do **raquitismo** da cana-de-açúcar, hoje reconhecido em todo o mundo.

Sua tese versou sobre o tema: "Raquitismo-da-soqueira da cana-de-açúcar: diagnose da moléstia e estudos sobre o seu agente causal". A banca examinadora foi constituída dos seguintes professores: Dr. Paulo de Campos Torres de Carvalho, Dr. Álvaro Santos Costa, Dr. Hasime Tokeshi, Dr. Hiroshi Kimati e Dr. Darcy Martins Silva.

Honraram-nos com uma demorada visita, às dependências do Serviço de Documentação e à Redação de BRASIL AÇUCAREIRO, o Engenheiro Agrônomo e Superintendente do PLANALSUCAR, *Gilberto Miller Azzi,* o fitopatologista Prof. *Chester A. Wismer* e *Nelson E. Reis,* Secretário-Geral do PLANALSUCAR, os quais aparecem no flagrante em palestra com o jornalista *Claribalte Passos.*

REPERCUSSÃO

Nas fotos (à esquerda) aparecem os Srs. Enrique J. Taquechel, *Diretor da Indústria RON BACARDI S/A, no Rio de Janeiro, além do jornalista e radialista* Ari Vizeu, *quando liam com interesse o recente livro da "Coleção Canavieira", ESTÓRIAS DE ENGENHO, de Claribalte Passos, vol. nº 11, que continua assinalando expressiva repercussão no País e exterior.*

ÁLCOOL – DESTILARIAS

Muito bem relacionado no mundo açucareiro, Dr. Milan Rasovsky atraiu várias personalidades ao lançamento do seu livro. Além do Presidente e do Vice-Presidente do I.A.A., todos os Diretores, Chefes de Serviço, industriais e plantadores e grande parte do funcionalismo compareceram à solenidade.

ÁLCOOL — DESTILARIAS

Prestigiado com a presença do Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, General Álvaro Tavares Carmo, foi realizado nas dependências do Serviço de Documentação o lançamento do livro ÁLCOOL-DESTILARIAS, de E. Milan Rasovsky, publicação que agora integra a "Coleção Canavieira", sob o número 12 (veja clichê reduzido da capa, ao lado).

O Autor de ÁLCOOL, Engenheiro Industrial Mecânico E. Milan Rasovsky, acompanhado de sua esposa, D. Léa e de seus filhos, Creusa e Humberto, foi saudado pelo Presidente Tavares Carmo e pelo Chefe do Serviço de Documentação, Claribalte Passos.

ÁLCOOL

DESTILARIAS

E. Milan Rasovsky

SENHOR DE ENGENHO E ESTADISTA

RAYMUNDO SOUZA DANTAS*

Entre as figuras marcantes de nosso universo político, originárias do mundo da cana e do açúcar, destaca-se o pernambucano Estácio Coimbra, sobre cuja personalidade o Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais acaba de publicar livro organizado na base de conferências proferidas no ano passado, na oportunidade do centenário do seu nascimento, comemorado pela referida casa de ciência. O livro intitula-se "Estácio Coimbra, Homem Representativo de Seu Meio e do Seu Tempo" e é uma contribuição das mais valiosas para conhecimento da atuação desse homem que, na verdade, pode ser considerado como representativo do que há de mais legítimo em sua gente e em sua região. Sabedor ter sido ele, como Governador de Pernambuco, promotor de ousada reforma da Educação, interessou-me o livro, procurando com sua leitura inteirar-me do que realmente fora a citada reforma. Surpreendi-me, porém, adentrando-me no conhecimento da extraordinária vivência desse personagem ilustre, fascinado pela sua personalidade e pelo seu agir, como portador e produtor de cultura. Trata-se de um livro, pois, que considero de leitura urgente, não apenas pela feliz abordagem dessa vida extraordinária, mas quase esquecida, como também pelo seu enorme valor histórico e pelo seu inegável interesse sociológico.

No dizer de Gilberto Freyre, que além da apresentação do livro contribuiu com dois trabalhos sobre a figura do velho pernambucano, Estácio Coimbra deve ser considerado hoje como contemporâneo, pelo trato que dispensou aos problemas sociais e de cultura. Salienta o autor de "Açúcar", reiterando seu julgamento, que se trata de um homem com quem poderíamos dialogar em termos atuais se ele ainda vivesse, frisando que os seus atos, atitudes, iniciativas e idéias eram de alguém projetado para o futuro. A leitura dos demais trabalhos, conferências como disse proferidas na oportunidade do centenário de Estácio Coimbra, corrobora o dito, dando-nos a medida exata do personagem,. nas diversas fases de sua vida, quer como agricultor, quer como político. Trata-se, realmente, de uma figura já histórica, mas ainda contemporânea, graças ao seu afã reformador e ao pioneirismo de muitos de seus atos, relatados uns, evocados outros, neste livro por vários motivos oportuno e necessário.

Além de Senhor de Engenho dos mais representativos, foi Estácio Coimbra estadista dos mais experimentados. Os dois, no entanto, se completam, pelo que demonstram estas conferências proferidas por educadores, sociólogos, historiadores e políticos. Quer como Senhor de Engenho, quer como Estadista, participa efetivamente do processo modernizador de sua região. Foi um Senhor de Engenho diferente de qualquer outro, cuja figura assim evocada, como o fizeram estes conferencistas, seus coestaduanos, dá uma nova medida do personagem. Procurando melhor distinguí-lo, para destacar sua figura e personalidade, um dos conferencistas aponta-o como um conservador com rasgos de liberalismo,

(*) Chefe da Assessoria de Relações Públicas do Gabinete do Ministro da Educação e Cultura.

que sabia defender o que havia de bom no sistema e condenar o que havia de mau. Foi, dessa forma, que chegou a promover mudanças substanciais, nas diversas frentes de suas atividades, que pela sua natureza e pelo seu alcance o projetaram como homem do futuro, como um contemporâneo nosso, no dizer de Gilberto Freyre, que o conheceu, sendo inclusive um de seus colaboradores no governo.

Não representa Estácio Coimbra, como se vê, o retrogrado Senhor de Engenho que nos acostumamos a ver retratado, personagem típico e pitoresco, nem o político sem grandeza, afeito a expedientes baixos e mesquinhos, para quem todos os meios justificam os fins. Há, em sua vida de homem representativo de uma classe, uma lição ainda maior, como também em sua vida de administrador e de governante. É uma dessas figuras que, sem dúvida, precisam ser rememoradas, tiradas do esquecimento, arrancadas dos arquivos. Merece estudo maior, por exemplo, a sua ação como homem da cana e do açúcar, que soube crescer no auge da crise, partindo da propriedade medíocre que era o "Engenho Morim", para a implantação de um dos mais importantes e poderosos complexos da agroindústria. Reclama, também, apreciação mais ampla, a sua ação como político e governante. Seu nome, como já disse, está ligado à reforma educacional mais ousada, intentada por um governante de Estado, no Brasil de sua época. Coube a Estácio Coimbra, como Chefe do executivo pernambucano, implantar uma reforma que se caracterizou pelas inovações e antecipações, seguindo idéias do notável educador Antônio Carneiro Leão.

Todo o livro exalta o seu pioneirismo, enfatizando, cada um dos colaboradores, aspectos de sua ação de reformista. Coube a Waldemar Valente, neste significativo e importante livro, o estudo do reformador da educação no Estado, mas é Renato Carneiro Campos quem, com sua conferência bem lançada, melhor diz do sentido da reforma, quando afirma que Estácio Coimbra tinha a consciência de que uma escola que apenas ensina a ler, escrever e contar, não dá a ninguém capacidade de provar à subsistência. Parece até que se refere à reforma Jarbas Passarinho, ao espírito que a fundamenta, aos objetivos que a inspiraram. Vai mais longe o conferencista, transcrevendo palavras do próprio Estácio Coimbra: "A organização da instrução técnico-profissional abrangerá escola para os dois sexos, objetivando o preparo do operariado ao lado da cultura intelectual imprescindível à função a que se destina, como fator da riqueza e de progresso na sociedade". Coube, assim, ao seu governo, a difusão do ensino técnico-profissional em terras pernambucanas, em termos que poderiam ser sustentados por reformadores de hoje.

Em sua visão, pois, do problema, a Escola teria que ser, também, um centro de preparação para o trabalho profissional. Ele, por conseguinte, é contemporâneo nosso, quando salienta que a Escola não pode ser um meio artificial, dentro do qual o aluno não experimente o contacto com as realidades que o aguardam no limiar da vida prática. E acentuava, como precursor: "Ela tem que colimar fins diferentes consoante a sua localização, nas cidades e nas zonas rurais." Não foi ele, porém, um precursor apenas nesse particular, mas também, como disse Gilberto Freyre, no trato com os problemas culturais. Repito, pois, que este livro contendo as conferências comemorativas do centenário de Estácio Coimbra (1872-1972), é de leitura urgente e necessária, principalmente para os que têm a paixão de homens como esse, atirado para a frente, sem perder suas raízes com a sua gente, o seu meio e o seu tempo. Poucas figuras, como esta, vindas da cana e do açúcar, projetando-se como político de visão maior, podem ser consideradas nos termos em que ele foi pelos seus coestaduanos, homens da estirpe de um Gilberto Freyre, cujo saber faz o orgulho de um povo.

VARIAÇÕES EM TORNO DE UM BANGUÊ

AMAURY PEDROSA (*)

Fui vê-lo tão logo pude. Desvencilhei-me de compromissos adiáveis, outros abreviei. Parti com sede de pitoresco e, um tanto levemente esnobe, senti-me turista na própria terra. Fica hoje Itamaracá, do Recife, a uma quase distância de subúrbio. Quando li no Rio a restauração do velho engenho bangüê São João Batista, achei que se fizera uma das coisas mais acertadas desses últimos tempos.

O bangüê, o bangüê! Como ele fala de perto de um passado amorável de Pernambuco, passado vivo e presente na memória de quem o sentiu, de quem o viveu pelos cinco sentidos! Sim, porque o Bangüê entra pelos olhos, colorido e claro; cheira, odoroso e penetrante pelo nariz adentro, pelo nariz afinado do conhecedor que distingue as nuanças da fervura nos tachos; ouve-se, variado e plangente, no canto das cigarras, no baque das porteiras nos moirões, no chiado dos carros-de-bois; sabe-se, macio e adocicado na língua; sente-se nos dedos, morno, morno.

Indagarão se fui então, menino de bangüê. Não. Fui apenas modestamente, menino de engenho fornecedor de cana para usina, engenho um tanto insípido em se comparando com o bangüê; e, ainda por cima, menino de engenho de fim de ano, durante as férias. Ano após ano, regularmente, encarnei aquele tipo de menino de engenho a prazo fixo, nas férias grandes de Natal e nas pequenas de São João.

Nos engenhos do meu avô, trabalhados pelos meus tios, vivi à solta (haveria de ser essa liberdade inesquecível que me deixou depois para sempre ancorado ao passado?), sem programação, sem horários, sem nem atender a mais elementar obrigação de lavar os pés de noite para dormir. E não por incompatibilidade à água, porque passávamos, eu, meu irmão e primos, o dia inteiro nos infindáveis banhos de rio, num poço perto da ponte. Às vezes imóvel, semiboiando, parado na água tépida, eu me demorava tanto no Rio Preto que sentia a sensação de imponderabilidade total, como se estivesse desprendido e solto no ar, sem apoio em nada, neutralizado completamente o efeito da gravidade, numa larga antecipação da sensação experimentada pelos astronautas no espaço.

E esse engenho bangüê — safrejante e moente, fumegante e rescendente — de onde é que me vem? De onde procede essa imagem tão forte e viva, que ainda me acompanha os passos pela vida? Seria fruto menos da realidade vivida, e mais resultante de certas impressões literárias, de leituras precoces da adolescência: Gilberto Freyre, José Lins do Rego, Ascenço Ferreira? Bangüês, realmente bangüês, trabalhando e produzindo, não muitos vi; entre eles, um só, movido a água, de um tio-avô distante, e o tio João Lustosa do Engenho Alexandria. Agora, bangüê de fogo morto, um sem-número menino ainda conheci, com seus tachos enferrujados de pernas para o ar; suas moendas enferrujadas ao léu, imóveis como os dentes parados de uma caveira (dentes de ferro, que mastigaram cana). Inclusive, na sua plenitude vivi o Engenho Rio Branco, do meu avô, com a sua casa de fábrica espaçosa, rivalizando em tamanho com a Casa Grande, bem

---

(*) Chefe do Escritório do Governo de Pernambuco na Guanabara.

construída e sólida, tijolo aparente; o bueiro não muito alto, tendo no topo a balouçar uma ramagem de melão de São Jorge, a ostentar triunfal o irrefragável selo das ruínas.

Não sendo um bangüê de fogo aceso, como eu tanto desejava, era o Rio Branco um bom e velho engenho, coberto de canaviais, cortado de estrada-de-ferro, fornecedor da Usina Caxangá. E o tempo corria fácil.

Era a vida que Nosso Senhor me dava: nas estrebarias vendo a burrama pachorrentamente se deliciar com o mel de furo grosso, de mistura com olho de cana picado; nos "pontos" de cana, bestando, conversando mole, fumando cigarros fortes da Caxias, da Lafaiete, ou então chupando cana até não poder mais; esquipando a cavalo, cortando capim na várzea, dando banho num cavalo árdego, alazão, de nome "Tanque", que adquiri por troca de uma novilha malhada, presente do meu padrinho; caprichando numa ração de milho, farelo e mel, para um carneirinho alvo da minha grande estima (meio filósofo, desligado do mundo, carneiro manso e apegado a gente, que se sentia mais a vontade entre as pessoas do que entre seus semelhantes e que depois, tempos, tempos depois, ele próprio constituído numa das minhas maiores amarguras, quando cheguei de novo no Engenho Sobradinho e soube que ele, na minha ausência, havia sido buchada festiva de aniversário); e pela mata adentro, sacrificando pau frondoso para comer mel de abelha; ou pelos campos e cerrados, passarinho à-toa, com minha nobre espingarda belga de cano longo e fino, presente do meu pai que a comprara no Rio; e o despontar do sexo nas brincadeiras de rede com as filhas dos "moradores", crias de casa, que ninguém levava a mal, ninguém ligava, porque era, nada mais nada menos, como as correrias zombeteiras de garrotes atrás de novilhinhas bobas.

Esperava vislumbrar todo esse mundo no Engenho São João, de Igaraçu. E, claro, que não havia nada disso. Começa que o engenho tinha pejado há bem um mês.O Diretor do Presídio fazia as vezes de Senhor de Engenho; e até com adequação correta, porque sendo um Borba, as suas raízes familiares mergulham profundamente no fecundo massapê da várzea gorda canavieira.

A autenticidade de um Borba, de velha cepa nativa, amenizava a paisagem do regime carcerário circundante. Verdade, que a própria imagem do vasto Presídio, embora moderno, embora humano, em sendo sempre um Presídio, contém, limita, com sua pesada massa arquitetônica, as sonhadoras expansões de um visitante mais romântico.

De qualquer forma, palmas ao Secretário do Interior e Justiça: loas ao Governo Gueiros Leite que, isso fazendo, tanto fez.

Numa ilha pejada de lendas românticas, e tradições, e datas, e marcos históricos, prenhe de filhos ilustres, representa o Engenho São João Batista, nela encravado, uma relíquia que remonta a 1747. Visitei-o, percorrendo amorosamente a sua Casa de Máquinas, o picadeiro, as caldeiras enfileiradas onde rescende, no tempo de safra, o mais inebriante dos aromas — o do mel quente nas suas diferentes fases de apuro. Fui ver a Casa de Purgar. As formas alinhadas pingavam, pela base, um mel escuro e espesso, já pobre de sacarose, que por passar por um furo chamam-lhe de "mel de furo" — coisas corriqueiras, que as crianças de agora calculo que já nem sabem mais.

Na Casa Grande um pouco apalaçada — discrepante do gênero mais comum de casas grandes, circundadas de terraços — nasceu o Conselheiro João Alfredo, um dos nossos mais destacados estadistas, grande do Império, figura típica do político brasileiro do seu tempo, mistura de conservador e progressista — por isso mesmo que tão contrário ao radicalismo como avesso à reação. Segundo notas pessoais do próprio Conselheiro, publicadas por Valdecírio Rodrigues na sua "História de Itamaracá", ele nascera empelicado; e, de acordo com a melhor tradição pernambucana fora, pela vida inteira ao sabor das ondas, um filho da fortuna, um verdadeiro empelicado no sentido de sortudo.

Naqueles aprazíveis tratos o Brasil começou. A nação engatinhou por ali, brincou naquelas praias, balbuciou suas primeiras expressões em Assembléias do povo. E se for vestida a paisagem um

tanto insossa de hoje com as coisas, as pessoas e bichos, e o ambiente pitoresco dos primitivos dias, a imaginação mesmo sóbria poderá facilmente divisar navios corsários rondando no horizonte; parreirais carregados com uvas da melhor qualidade; lavouras opulentas, frutas, verduras, cereais, que fizeram de Itamaracá um celeiro apetecido de batavos precisados; índios, pretos e brancos, escravos e senhores, ali conviveram com mais brandura, relacionamento e espírito de solidariedade, do que depois que os bacharéis os fizeram iguais perante a lei. Nas costas há uma fartura de crustáceos e peixes, e às vezes aportam peixes-bois, mamíferos fluviais do Amazonas que descem a deriva, para se alimentarem de um certo capim especial que os atrai; há mistérios e malassombros; e ainda a acrescentar que, naquelas costas, batalhas navais decidiram a sorte das armas de Holanda. Dinheiro enterrado, em botijas bojudas, também as há — para a boa fortuna dos que sabem sonhar.

E lendas; a lenda da manga jasmim enternece: era uma linda história triste, paixão de amor, paixão de jovens. Separaram-se. Ele foi ser padre, tempos depois de novo se encontraram, Dona Sancha Coutinho morreu, padre Aires plantou-lhe à beira da cova a mangueira inicial, espécie de mangueira maternal que depois se espalhou por toda a ilha, propagando uma longa descendência que o casal frustrado não pudera cumprir.

Deixei à boca da noite a Capitania de Itamaracá, do Donatário Pero Lopes de Sousa, o amigo do Rei. E só comecei a despertar do sonho de uma tarde de verão ao atravessar a ponte construída com verba federal, cedida como compensação por ter passado a Ilha de Fernando de Noronha ao patrimônio da União; a construção dessa ponte foi, no meu tempo de rapaz, uma grande coisa, grandiosa mesmo, obra chave, de uma extraordinária importância — hoje simples ponte, uma ponte como outra qualquer.

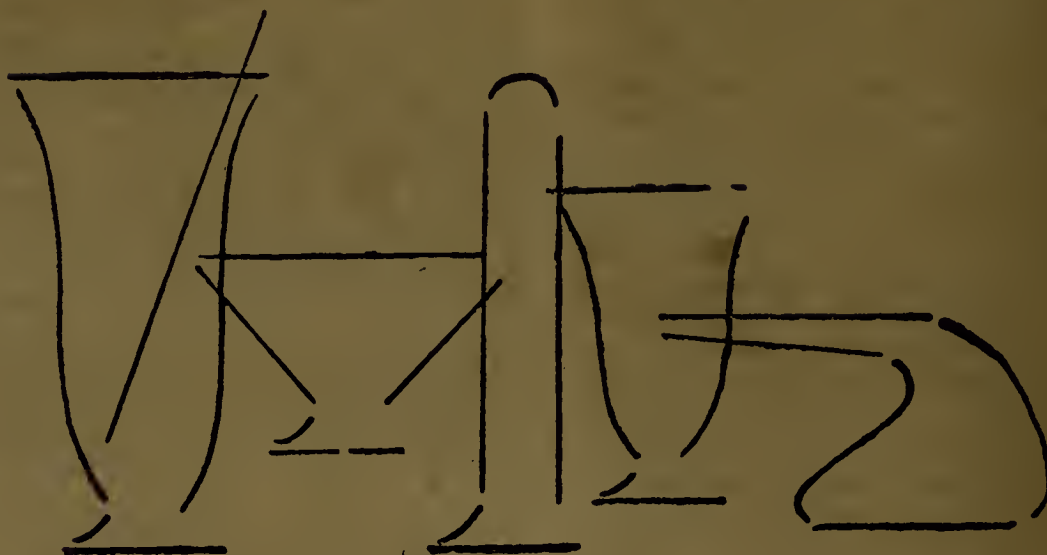
Também a Penitenciária Agrícola de Itamaracá teve lá sua vez, e durante muitos anos, como estabelecimento modelar, foi a menina dos olhos do Interventor Agamenon Magalhães. Agora se amplia, sob o mesmo signo de eficácia e pioneirismo, com boa figura no sistema carcerário do país.

Nas poucas horas de visita a Itamaracá os cenários se tinham entremeado confusamente contrastantes, os de hoje penetrando nos de ontem; fábricas modernas com estruturas sumárias, completamente limpas de linhas ociosas; fortalezas aposentadas, desmanteladas, com suas guaritas desguarnecidas como órbitas vazadas, servindo apenas para lagartixas curtirem a sesta em paredões enormes; torres altas para depósito d'água, cilíndricas, dominadoras, ao pino sol, serenas como se fossem minaretes em terras de mouros; igrejinhas de branco, de um branco bem branco, branco de vestido de noiva; ou então, velhas igrejas desmazeladas, de portas abertas à gandaia, com manchas escuras e cáries sem retoques salpicando as faces envelhecidas; gramados atapetavam de verde os pátios amplos; nos arruados tristes, cachorros farejavam, numa esmerada inspeção, pelos cantos dos muros, ou vadiando cinicamente pelas calçadas, de repente, dava-lhes na gana de sairem em disparada perseguindo um carro; gente humilde perambulando à beira das estradas, manzanzando à-toa, ou nas janelas espiando passar o tempo. De um lado o passado longo, o bem longo passado que vai ficando para trás, pesadamente barroco, sugerindo mesuras e vagares e, do outro, o futuro esfuziante, dinâmico, entrando pelo presente adentro, sem pedir licença e sem dar bom-dia a ninguém.

Por muito tempo acompanhou-me, entre visões em desfilada, a vaga imagem do áulico luso afortunado, que recebera a Donatoria idílica por real mercê de serviços prestados à Coroa e à Fé. Embora fosse um dos poucos agraciados que, já antes, navegando percorrera aquelas paragens mornas. Pero fura-mundo preferiu novas aventuras em paisagem levantinas, singrando destemeroso o grande mar oceano até morrer. A um lugar-tenente cedeu a posse de Itamaracá, quarenta léguas ao redondo, ao passo que ele próprio deveria ter vindo, isto sim, possuir aquelas terras virgens, doadas a justo prêmio, terras férteis, sequiosas de boa semente; deveria ter vindo possuí-las à boa moda portuguesa, quase carnalmente, na bruta, fecundado-as com muito amor, fincando-lhes o arado a pique nas entranhas profundas, sob rudes pés patudos.

Pelo menos evitaria que o seu colega e vizinho, Duarte Coelho, viesse depois a queixar-se a El-Rei, opinando que os Donatários deveriam vir a "prover e residir nelas" (Donatorias); e não abandoná-las ao Deus dará, transformadas em valhacoutos de vadios.

De qualquer forma eram amigos do Rei, disputando-lhe a munificência à sombra da real grandeza. E ainda hoje o que vale mesmo é ser amigo do Rei, como no poema do pernambucano Manuel Bandeira. Itamaracá foi ontem um bom cartório, dado de mão beijada ao amigo do peito; hoje, é uma atração turística de excepcional potencialidade, uma Passágarda — a Passágarda que todo mundo gostaria de ver um dia, a Passágarda de Pero Lopes de Sousa.

Itamaracá, ilha de trópico e de sonho, representa um convite à fantasia. E as idéias me espoucavam na mente em forma de perguntas, feito fogos de artifício — por que não empresar Plínio Pacheco, o mago da "Paixão de Cristo" de Nova Jerusalém, para armar, como somente ele o sabe, um espetáculo de Luz e Som no velho Bangüê São João?! — com figuras típicas da Casa Grande, da Senzala, da Igreja, e a presença do Conselheiro João Alfredo, dos Grandes do Império, escravos, homens de ofício, Senhores de Engenho, Sinhás?! e o engenho moendo, e a cantoria dos tombadores de cana, e as "negas Fulô" em poesias declamadas?! e todo o ambiente descrito, retratado, vivido, interpretado, por Gilberto Freyre, José Lins do Rego, Ascenço Ferreira?! por que não festejar proximamente uma "botada" a capricho?! por que não fazer isso agora, ou mais logo mais, num verdadeiro Festival comemorativo da dicotomia hoje clássica de Casa Grande & Senzala, que representa um marco importante para a cultura brasileira?! e quem sabe, até que se fizesse isso como parte de festejos, assinalando os quarenta anos de aparecimento da obra basilar gilbertiana?!

CULTURA AFRICANA E FORMAÇÃO DA SOCIEDADE AÇUCAREIRA BRASILEIRA

CARMEN VARGAS

— sociedade africana
— sociedade portuguesa
— expansão portuguesa e tráfico de negros
— gênese da sociedade brasileira

1 — INTRODUÇÃO

O estudo da fenomenologia do contacto entre os três tipos de cultura que basicamente irão formar a sociedade brasileira torna-se difícil pois quando nos propomos realizar tal tipo de trabalho encontramos mais obras e documentos da penetração dos europeus na África e no Brasil do que trabalhos que nos mostrem o fenômeno do contacto visto pelos autóctones.

O fenômeno da dialéctica de culturas na formação da sociedade Brasileira pode ser aqui exemplificado em palavras através da caracterização do tipo de dominação pré-colonial: *"grupos que falam línguas diferentes, têm uma alimentação diferente, se dedicam freqüentemente a ocupações diferentes que lhes são designadas pela lei ou costume, usam vestimentas diferentes, vivem em tipos diferentes de habitação, prezam tradições diferentes, adotam deuses diferentes, possuem idéias diferentes... heterogeneidade radical, relações antagônicas, com obrigações de coexistir nos limites de um quadro político único."*(1)

Tanto no Brasil como na África a minoria européia, no caso específico, Portugal, sustenta sua dominação através da superioridade do nível de suas forças produtivas, sua superioridade material.

2) SOCIEDADE AFRICANA

No momento das primeiras relações costeiras entre Portugal e África a sociedade africana estava estruturada basicamente em três tipos. Primeiramente os povos que viviam em regime de comunidade primitiva, ou seja, sociedades "sem estado" tendo por célula fundamental a família patriarcal (parentesco matrilinear, parentesco patrilinear) vivendo geralmente em aldeias com diversas famílias, tendo como atividades econômicas a colheita e a caça. Neste tipo de sociedade não observamos a existência de sobreproduto ou excedente econômico. Apenas os Négrilles ou Pigmeus da floresta equatorial, e os Boschimans ou Saan da África do Sul vivem sob esse regime. Em segundo lugar verificamos a existência de sociedades tribais ou tribo patriarcais vivendo da agricultura que por sua vez impõe um sedentarismo ocasional, e da criação de animais. Podemos falar já aí do

(1) Sociologie actuelle de l'Afrique noire — Georges Balandier, p. 15.

uso da enxada, do ferro, da produção extensiva em grandes terrenos fazendo aparecer um produto adicional sobre o mínimo indispensável a subsistência, ou seja, o excedente econômico. Neste tipo de sociedade vislumbramos uma certa divisão de trabalho com a existência de mestres especializados na agricultura, criação, e comércio que é feito através da troca do excedente econômico. As populações da floresta equatorial vivem nesse estágio. Nas sociedades tribais também os direitos sobre a terra são coletivos e inalienáveis pertencendo a família patriarcal. O sobreproduto e a divisão do trabalho irão permitir o aparecimento de categorias sociais e privilégios tais como a "escravidão patriarcal" (inimigo capturado nas guerras), o "chefe da terra", o "chefe da guerra". Podemos considerar essa hierarquia como um embrião de estado. A sociedade tribal ou tribo patriarcal e o momento de transição entre a comunidade primitiva e a sociedade de classes.

Finalmente verificamos na África a existência de Estados Africanos. Essas sociedades de classe definidas, nas suas relações de produção, por alguns estudiosos como "modo de produção asiático" dão ao estado funções econômicas diversas das dos Estados Modernos na Europa. Na África, parece ter sido o comércio, em especial o do ouro; o responsável, ou o elemento decisivo de consolidação dos estados africanos. As sociedades de classe na África repousam entretanto sobre a base da propriedade comum tribal. Afora os exemplos citados, o resto da África pode ser enquadrada neste tipo de relações econômicas e sociais.

3) SOCIEDADE PORTUGUESA

A monarquia portuguesa no século XV tem como característica básica o absolutismo centralizador e pode ser considerado como um elemento de transição das concepções, instituições e valores medievais para os Estados modernos. O conjunto de leis que regulamentam essa monarquia portuguesa fundam-se nas teorias políticas medievais e no Direito Romano.

A monarquia portuguesa controlando a aristocracia e o clero apóia-se no Terceiro Estado, "a burguesia comercial", que será o sustentáculo de seu poder principalmente no que diz respeito a política expansionista.

Desde o século XI a economia européia, o sistema feudal, já começa a ser sensível a crescente movimentação interna nas relações de produção. Através da utilização de excedentes e por necessidade de permuta, determinadas zonas *"se encaminhavam àquelas onde eram solicitadas, cruzando-se, em quantidades cada vez maiores, nas vias comerciais traçadas no solo da Europa, desde a península Hispânica aos confins das terras bálticas e russas, e desde a orla do mediterrâneo e seu mares às costas do Mar do Norte, os vinhos das regiões temperadas, as peles e as madeiras escandinavas e bálticas, as peles e os escravos das terras eslavas, o âmbar do Báltico, as lãs da Espanha ou da Inglaterra, o ferro da Suécia, o sal marinho das costas ocidentais, as pescarias do Mar do Norte... paralelamente a esse intercâmbio interno, cresceram as relações comerciais euro-africanas e euro-asiáticas..."*(2)

Além do excedente econômico gerado dentro do seio da sociedade feudal, favorecendo o comércio, outros fatores contribuirão para a desintegração do feudalismo português que se encontrará completamente minado no século XV por relações de produção capitalista.

Dentro do processo de acumulação primitiva de capital em Portugal, o comércio, o saque às colônias, o tráfico negreiro, têm papel da maior importância.

4) A EXPANSÃO PORTUGUESA E O TRÁFICO DE NEGROS

A expansão portuguesa deve ser vista e estudada dentro da expansão ultramarina européia e encarada dentro dos quadros da política mercantilista.

Para Vitorino Magalhães Godinho os fatores que determinaram e dominaram a primeira fase das descobertas e conquistas de além-mar são os que se seguem:

a) fome de ouro, mercadores ansiosos de se apossarem dos mercados de produ-

---

(2) História dos descobrimentos Portuguêses, Damião Peres, pp. 9 e 10.

ção de ouro em virtude da raridade da circulação monetária;

b) desvalorização monetária restringindo as rendas fixas;

c) deficit em cereais que só poderia ser superada através da conquista de campos de trigo e desenvolvimento dos circuitos mercantis;

d) dinamismo dos circuitos açucareiros: a cultura da cana se desenvolve em Portugal a partir de 1400, fazendo surgir a necessidade de novas terras para alargar a produção;

e) a demanda de escravos para servir de mão-de-obra nas plantações de cana e nos engenhos de açúcar;

f) procura de couro e pele;

g) alargamento da área das pescarias;

h) procura de goma-laca para tintura e preparação da seda.

Em 1420, seguindo a política expansionista, os portugueses já se encontram instalados em Madeira e Porto Santo, em 1433 iniciam-se sistematicamente as viagens de descoberta e exploração ao longo do territorio Africano, em 1460 e 1470 instalam plantações de açúcar em Cabo Verde e São Tomé iniciando o recrutamento de escravos para suas culturas.

Esse contacto inicial de recrutamento de escravos em África pode ser considerado como a 1.ª etapa da penetração portuguesa. É o período da exploração das áreas costeiras pelos europeus e de algumas penetrações de missionários portugueses. É considerado o período da exploração e do comércio liberal pré-colonial que vai aproximadamente dos fins do século XV até 1850. Nesse primeiro contacto com os africanos os europeus encontram na África sub-saariana sociedades vivendo num sistema de economia recíproca e nas áreas de maior organização num sistema de economia redistributiva. No Congo, onde a ação missionária se inicia desde 1485, os portugueses encontram uma sociedade mais organizada na sua forma política e comercial, o chamado Reino do Congo. Os pontos iniciais de penetração foram estuários de rios, entre eles: Senegal. Niger, Gabão, Zaire, Zambeze.

Nesse primeiro período de exploração da costa Africana a estrutura econômica da Europa não era ainda complementar da Africana. O comércio se encontra reduzido a feitorias dando início à formação do chamado comércio triangular: Da África exportavam-se escravos para América à qual fornecia à Europa alguns produtos tropicais, exportando este continente para África armas de fogo, tecidos, bugingangas, aguardente etc... O comércio costeiro entre Africanos e Portugueses era facilitado pelos intermediários, no caso, os grupos tribais periféricos já conhecedores da moeda (conchas, argola) como elemento de troca.

Oficializado em 1518 o tráfico de escravos, Portugal inicia este tipo de comércio tanto para as suas plantações de cana como para as colônias substituindo a escravidão moura. Lisboa torna-se importante entreposto comercial e cada vez mais os portugueses confiam aos negros os serviços materiais. Em 1551, a população de Lisboa era de aproximadamente 100.000 habitantes dos quais 9.950 escravos.

Na segunda metade do século XVI o Brasil recebe sua parte do tráfico. Os primeiros escravos negros que aqui chegam são os Bantous vindos da África equatorial e Central, e Sudaneses vindos da África Ocidental.

Na Bahia, o tráfico de escravos atravessa diversos períodos abaixo mencionados:

1) ciclo da Guiné durante a segunda metade do século XVI — Guiné era o nome dado a Costa da África ao norte do equador;

2) ciclo de Angola e do Congo no século XVIII;

3) ciclo da Costa da Mina durante os três primeiros quartos do século XVIII;

4) ciclo da baía de Bénin entre 1770 e 1850 — período em que se encontra incluído o tráfico clandestino.

O transporte de escravo era feito em navios negreiros (tumbeiros) que transportavam também mercadorias principalmente na volta à Europa (madeira, açúcar, tabaco etc...). A duração da viagem ia perto de 35 dias de Angola até Pernambuco, 40 dias até a Bahia, e 50 dias até o Rio de Janeiro.

5) GÊNESE DA SOCIEDADE BRASILEIRA

O chamado escravismo — capitalista definido por Paula Beiguelmam em seu livro "Formação Política do Brasil" para caracterizar as relações econômicas que se estabelecem no Brasil durante o período de dominação portuguesa pode nos servir de ponto de partida e chegada para o estudo que ora iniciamos sobre a formação da sociedade brasileira à proporção que formos analisando os tipos de contacto entre o elemento autóctone, o europeu e o africano.

Analisando o regime econômico social escravista, Octávio Ianni em seu livro "As Metamorfoses do Escravo" nos diz que este *"funda-se em um modo peculiar de conexão entre os meios de produção e o trabalho produtivo. A maneira pela qual a força de trabalho é cristalizada em produto de valor, através de um tipo determinado de conexão com os meios de produção, define a economia escravocrata como uma forma singular de organização das atividades econômicas, gerando uma configuração histórico-social. Em outros termos as estruturas econômico-sociais fundam-se em modos de produção que dependem diretamente na maneira pela qual os meios de produção combinam-se com a força de trabalho".*

À proporção que se desenvolve a importância em termos quantitativos e qualitativos da mão-de-obra escrava os demais "segmentos" da sociedade tendem a ser absorvidos, ou seja, a viver "em função de", ficando o total da comunidade marcada por valores que se fundamentam na sociedade escravocrata. Mesmo os senhores de engenho, que assim se intitulam, definem-se a si mesmos em função dos escravos. Tanto um como outro são produzidos reciprocamente à medida que se organizam as relações econômicas.

No caso específico do Brasil as relações sociais entre brancos e senhores e negros escravos se estabelecem dentro da esfera da atividades produtivas. Fora do engenho e da lavoura de açúcar o relacionamento entre eles é separado por barreiras que irão desde valores morais a antagonismos de classe. Preconceitos mais diversos impedem qualquer tipo de comportamento aproximativo.

Uma forma criada para sustentar a escravidão é o paternalismo, tendo como produto o escravo subserviente, não entendendo aí subserviência com passividade. O escravo negro não é passivo nem amorfo, ao contrário seu papel ativo se manifesta desde o trabalho braçal no cultivo da cana, no engenho, até a incorporação de sua cultura africana dentro da cultura européia aqui no Brasil. O processo de fusão de culturas através do contacto social é fortalecido tornando-se cada vez mais impossível medir a importância de cada uma delas.

Entretanto é posta em questão a consciência por parte do escravo desta fusão na medida que o seu *status* no cativeiro *"é um sistema de ações e expectativas do senhor"*[3]

As condições histórico-sociais que praticamente impõem o trabalho escravo no Brasil são evidentemente decorrentes dos mecanismos de formação do capital comercial na Europa que se transpuseram para cá em forma de escassez de mão-de-obra, terras inaproveitadas e disponíveis, oferta elástica de Africanos. Visto sobre esse aspecto tentaremos estudar nos próximos trabalhos a sociedade escravocrata no Brasil, sua desintegração e a integração do negro na sociedade de classes, ou seja a medida que o capitalismo amadurece como sistema prescindindo do tráfico como fonte de acumulação de capital, prescindindo do negro como mão-de-obra e integrando as regiões coloniais dentro do sistema capitalista internacional como países agrário-exportadores. A integração do negro dentro de relações assalariadas de produção será assunto discutido posteriormente dentro do complexo de formação do capitalismo brasileiro desde a transformação do escravo em negro como um valor social até sua transformação em mão-de-obra livre de reserva.

---

(3) As Metamorfoses do Escravo — Octávio Ianni.

BEIGUELMAN, Paula — *Formação política do Brasil.* São Paulo, Livraria Pioneira, 1967. 2 v.

CARDOSO, Fernando Henrique — *Capitalismo e escravidão no Brasil meridional.* Difusão Européia do Livrò, 1962.

FERNANDES, Florestan — *O negro no mundo dos brancos.* São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1972.

GOULART, José Alípio — *Da palmatória ao patíbulo (castigos de escravos no Brasil).* Rio de Janeiro, Conquista Ed. 1971.

GOULART, Maurício — *Escravidão africana no Brasil (das origens à extinção do tráfico).* São Paulo, Livraria Martins Ed., 1949.

IANNI, Octávio — *As metamorfoses do escravo.* São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1962.

MAGALHÃES-GODINHO, Vitorino — *L'economie de l'empire portugais aux XV et XVI siècles.* Paris.

MAURO, Frederic — *Le Portugal et l'Atlantique au XVI siècle* (1570-1670). Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1960.

PRADO JUNIOR, Caio — *Formação do Brasil contemporâneo.* 11 ed. São Paulo, Brasiliense, 1971.

SANTA-RITA, José Gonçalo de — *Portugal em África; questão colonial e conflito anglo-português.* Lisboa, Guimarães & C. Ed. 1963.

VERGER, Pierre — *Flux et reflux de la traite des nègres entre le golfee de Bénin et Bahia de Todos os Santos; du XVII au XIX siècle.* Paris, Mouton & co. |c. 1968|.

MERCADOS PARA A PRODUÇÃO RURAL

M. COUTINHO DOS SANTOS
Diretor Geral do ISEO

II — COMPONENTES ECONÔMICAS

1 — PRODUÇÃO

Na INTRODUÇÃO que precedeu a presente epígrafe houve oportunidade de conhecermos alguns dos principais COMPONENTES do MERCADO, entendido este na sua acepção mais geral e abstrata. Os COMPONENTES em referência, que são, também, as mais das vezes, forças ATUANTES do referido MERCADO, exigem, pela importância que assumem no mecanismo e funcionamento desse mesmo MERCADO, que os conheçamos melhor e mais detalhadamente.

Devemos frizar que os COMPONENTES do MERCADO, isto é, aqueles que lhe armam a ESTRUTURA, são, geralmente, elementos integrantes do SISTEMA ECONÔMICO que define e comporta o MERCADO a que pertencem. Já, no que concerne as forças ATUANTES, estas podem se identificar com os COMPONENTES mas, não necessariamente. Por isso que, muitas delas, como o "efeito ostentação", por exemplo, independem do SISTEMA ECONÔMICO e constituem categorias à parte e oriundas de outras áreas que, para comodidade de expressão, denominamos, EXTRA-ECONÔMICAS.

Muito embora se nos afigure difícil, senão, impossível, dissociar, no funcionamento do MERCADO, as forças ECONÔMICAS ATUANTES das que são ATUANTES EXTRA-ECONÔMICAS, aqui as separaremos. Assim, inicialmente, veremos:

A — ECONÔMICAS:

Os mais significativos COMPONENTES ECONÔMICOS do MERCADO são, como vimos alhures:

1 — Produção
2 — Oferta
3 — Procura
4 — Preços
5 — Tipologia dos Mercados
6 — Renda

Os COMPONENTES acima se ajustam, se entrelaçam, se completam, se defrontam ou se associam, uns aos outros, em movimentos mais ou menos intensos e determinam, em ritmo contínuo, o estado ou as condições do MERCADO ensejando, destarte, caracterizações particulares do mesmo.

Pelo visto e conhecido, a estrutura peculiar a cada um dos COMPONENTES mencionados influi, desta ou daquela maneira, sobre às dos demais e, por via de conseqüência, na geral do MERCADO. Além disso, o comportamento que um deles assuma, em determinado momen-

to, afetará, pronta ou remotamente, os comportamentos dos outros no funcionamento do MERCADO. Tudo isto se processa segundo a constância de certos princípios gerais que são as LEIS ECONÔMICAS pertinentes àqueles COMPONENTES e que, obviamente, são LEIS condicionantes do funcionamento do MERCADO.

O exame destacado, a ser feito, dos COMPONENTES supracitados nos permitirá uma melhor inteligência do que viemos de afirmar. Assim, vejamos:

1 — PRODUÇÃO

A PRODUÇÃO, isto é, todo e qualquer processo de transformação de BENS, ou SERVIÇOS, dirigido pelo homem ou, em cuja realização este se mostre interessado[8], é, sob muitos aspectos, a razão de ser do MERCADO, visto como, sem PRODUÇÃO não há necessidade de haver MERCADO. Entretanto, verifica-se, igualmente, que sem a expectativa da existência de MERCADO não existem ou se criam incentivos para que ocorra a PRODUÇÃO. Note-se, de passagem, que o que vai ou se oferece ao MERCADO não é, propriamente a PRODUÇÃO, que é PROCESSO, e sim o resultado desta, que são as coisas ou os SERVIÇOS produzidos, isto é, em termos genéricos, os PRODUTOS.

A constatação do que viemos de expor é empírica e remonta às origens da organização da vida econômica no exato momento em que se instituía a TROCA ou ESCAMBO. Todavia, nos parece que o seu estudo é mais recente e contemporâneo da observação crítica de economistas que, a exemplo de Engel, no século XIX, reconheceram que a "expansão da PRODUÇÃO implica a dos MERCADOS[9] e mostraram, destarte, a íntima conexão reinante entre este e aquela.

A PRODUÇÃO, em termos de MERCADO e, portanto, de competição, deve apresentar-se técnica e economicamente ORGANIZADA, isto é, capacitada para o emprego, em adequada combinação, dos F.P., de modo a maximizar o PRODUTO em qualidade e quantidade.

O imperativo da organização técnica da PRODUÇÃO decorre, exatamente, da ncessidade de se conseguir a sua alta qualificação no confronto com as suas congêneres. A quantidade, ainda como conseqüência da mencionada organização técnica e, cingindo-nos tão-somente à PRODUÇÃO RURAL, não é tanto para o atendimento pleno da PROCURA esperada mas, sim e principalmente, se exige que ela seja MÁXIMA em função do melhor e mais acertada combinação dos F.P. empregados para consegui-la. A não ser assim ou, por outras palavras, entendida de outro modo, a MÁXIMA quantidade poderia levar a PRODUÇÃO a saturar o MERCADO com os seus PRODUTOS e, nessa condição, produzir um aviltamento dos preços de tal ordem que a remuneração dos F.P. empregados tenderia a fazer-se abaixo dos CUSTOS operacionais e, pois, com prejuízos para os PRODUTORES.

A qualidade e a quantidade da PRODUÇÃO oferecida no MERCADO influem ponderavelmente no conjunto dos outros ATUANTES nesse mesmo MERCADO determinando os vários movimentos de atração ou repulsão que notamos existir entre alguns deles.

A organização econômica da PRODUÇÃO é, também imperativa, visto que, dela dependem:

a — o conhecimento das condições do MERCADO;

b — o dimensionamento do MERCADO;

c — a ciência das reais possibilidades de expensão do MERCADO;

d — e, em havendo saturação de PRODUTOS ou desinteresse manifesto por eles, a verificação das oportunidades de abertura de novos MERCADOS.

A organização técnica da PRODUÇÃO AGRÍCOLA é, sobretudo, tarefa de profissionais familiarizados com os ensinamentos das Ciências Agronômicas, vez que lhes cabem, com propriedade incon-

---

(8) Cfr. Capítulo 3 — Produção Rural.

(9) Cfr. ENGEL, Frederich — Prefácio à edição inglêsa de "O Capital" de Marx, transcrito na primeira edição brasileira da mesma obra, vol. I — pág. 28.

(10) Cfr. Capítulo 2 — Estudo da Economia Rural.

teste, decidir e dar respostas convenientes a algumas daquelas indagações que formulamos acerca do ESTUDO DA ECONOMIA RURAL[10]. Com efeito, em princípio, QUEM e o QUE, QUANDO, COMO e ONDE PRODUZIR são proposições fundamentais de natureza técnico-agronômica cujas soluções mais acertadas e consentâneas com os fatos e dados da existência objetiva estarão dependendo, indubitavelmente, da organização técnica da PRODUÇÃO em espécie.

QUEM PRODUZIR? Em termos de competição eficiente, devemos responder, desde logo, que é o agricultor devidamente instruído e treinado nos mistéres agrícolas, assistido, ainda, por uma equipe de profissionais e um conjunto de instituições oficiais e privadas que lhe deverão assegurar, no devido tempo, os recursos ou as informações certas para as soluções dos casos não rotineiros ou que estejam acima de sua inteligência ou grau especializado de conhecimentos científicos.

O QUE PRODUZIR? De igual modo e abstração feita das preocupações de MERCADO, implica uma escolha que não pode e não deve ser aleatória e sim conseqüente das condições ecológicas reinantes onde se processa ou se empreende a PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA. Daí, porque, ela se efetiva, seguramente a base de informes técnicos de índole agronômica e, portanto, em decorrência da organização técnica da PRODUÇÃO RURAL. Note-se que, ao se firmar a decisão por esta ou aquela PRODUÇÃO se está, implicitamente, determinando qual a que se afigura com maiores probabilidades de êxito, isto é, aquela mais capacitada para obter o MÁXIMO rendimento, em qualidade e volume físico, por unidade de área cultivada e de força de trabalho e demais F.P. consumidos.

ONDE PRODUZIR? Eis um problema de LOCALIZAÇÃO que, apreciado sob o ponto de vista da organização técnica da PRODUÇÃO AGRÍCOLA, se encontra estreitamente vinculado ao anterior e é, simultaneamente, solucionado com ele. De fato, ao escolhermos o tipo de PRODUÇÃO, em termos puramente agronômicos, fazemô-lo em função de LOCAL preexistente ou, não existindo este, procurâmo-lo. A escolha recairá naquele cujas condições ecológicas se harmonizem ou se ajustem às exigências naturais da citada PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Pelo dito, facilmente concluímos que a LOCALIZAÇÃO, ou seja a resposta ao quesito ONDE PRODUZIR, está condicionada à PRODUÇÃO ou esta àquela.

COMO PRODUZIR? Esta indagação importa na seleção das TÉCNICAS ou procedimentos agropecuários que mais se ajustem à natureza da PRODUÇÃO ou gênero de cultura escolhido e, também, ao ambiente em que se irá efetivar tal PRODUÇÃO ou cultura.

A resposta pode ser dada, ao nível individual ou de empresa, isto é, por QUEM, de fato, vai realizar a PRODUÇÃO. Todavia, considerando-a com maior amplitude, para abranger toda a ECONOMIA RURAL, vemo-la transcender dos quadros da organização puramente agrotécnica da PRODUÇÃO e depender, também, de opções políticas oriundas, no caso, da Política que convier, ou nortear, o Estado, no respeitante à PRODUÇÃO AGRÍCOLA.

À organização ECONÔMICA da PRODUÇÃO AGRÍCOLA cabe, por igual, encontrar respostas e soluções convenientes para as mesmas indagações vistas acima e, ainda, decidir o QUANTUM dessa PRODUÇÃO e o seu destino, isto é, para que MERCADO e qual o tamanho deste.

As respostas adequadas e satisfatórias às indagações suscitadas, quer as consideremos do ponto de vista da organização TÉCNICA, quer as vejamos do ângulo da organização ECONÔMICA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA, serão diferentes conforme o grau de maior ou menor dependência da economia global em relação com outras economias. Assim, quando, na estrutura geral da economia, a agricultura detiver posição mais revelante que as dos demais SETORES DE PRODUÇÃO verifica-se, pelo comum, maior dependência dessa economia para com as externas[11] e, nessa condição, as organizações TÉCNICAS e ECONÔMICA da mencionada PRODUÇÃO AGRÍCOLA vi-

(11) Cfr. PERROUX, François — A Economia do Século XX, especialmente os capítulos I, II e III.

sam, prioritariamente, os MERCADOS estrangeiros. Todavia, como as dependências são, nos dias que correm, mais e mais indesejedas e, porque caracterizam, também, o atraso e o subdesenvolvimento econômico, as respostas às indagações vistas se conjugam a certas decisões da Política Econômica de forma a que, do mesmo passo que atendam às solicitações e exigências dos MERCADOS EXTERNOS, possam defender a própria PRODUÇÃO e suprir, com esta e ao MÁXIMO a DEMANDA interna desta mesma PRODUÇÃO. Daí, porque, as Organizações TÉCNICA e ECONÔMICA da PRODUÇÃO AGRÍCOLA das economias não acentuadamente industriais, estreitamente adstritas à Política Econômica, sem descurar de soluções corretas, com vistas aos MERCADOS EXTERNOS, para os problemas ou indagações assinaladas, devem se empenhar na reorganização e fortalecimento progressivo do MERCADO INTERNO prevenindo a economia, como um todo, de manobras e crises geradas no exterior.

OS RÓTULOS NA HISTÓRIA DA AGUARDENTE (III)

DANILO FRAGOSO(*)

ENGENHOS PIONEIROS

O engenheiro e urbanista francês P. V. Boulitreau (1812-1882) que no Recife viveu de setembro de 1840 a outubro de 1882 chegou a convite do então Presidente da Província, Francisco do Rêgo Barros (Barão da Boa Vista). Boulitreau deixou obras de indiscutível valor entre elas o Teatro Santa Isabel (a planta é de sua autoria) as estradas de Apipucos, Caxangá e de Vitória de Santo Antão, as residências (Três) da senhora Maria Peretti, em Caxangá numa delas chegando a residir. O magnífico solar pertencente a Academia Pernambucana de Letras, o Palácio dos Manguinhos, a residência do Conde da Boa Vista (hoje ocupada pela Secretaria de Segurança Pública), a residência do Conde Correia de Araújo, hoje da família Tavares da Silva, sem esquecer a Casa Grande do Engenho Cahypió pertencente ao jonralista Murillo Marroquim.

Boulitreau chegou até mesmo construir casa típica de Engenho em Pernambuco. Afora a do Engenho Cahypió ele construiu também a dos seus Engenhos São João e São Caetano.

Deixando-se ficar definitivamente no Brasil, Boulitreau adquiriu ao Barão de Vera Cruz (Manoel Joaquim Carneiro da Cunha) os Engenhos São João e São Caetano e torna-se Senhor de Engenho em Pernambuco, onde sua técnica revolucionou os processos absoletos da agroindústria açucareira.

Instala pioneiramente no Engenho São João o primeiro tacho de cobre dos nossos engenhos.

(*) Historiador, Jornalista e Folclorista. Membro da Academia Pernambucana de Letras.

A convite do Barão da Boa Vista instala também no Engenho São Francisco outro tacho de cobre. O engenho hoje pertence ao pintor Francisco Brennand.

No Colonial Engenho Fragoso (Olinda) em 1872 criou Boulitreau um aparelho para o preparo do açúcar pelo "sistema centrífugo, o qual, examinado por hábil profissional, por incumbência do governo, mereceu os aplausos pelas vantagens que proporcionava no fabrico do produto". A capela do Engenho Fragoso foi construída em 1845. Boulitreau, além de pertencer a tradicional aristocracia francesa, vinha de um centro cultural, artístico e econômico adiantadíssimo e trazia mais: a filosofia liberal que havia desfraldado a revolução francesa e já exportava para o resto do mundo as bases de uma conscientização filosófica moldada no respeito humano. Esse comportamento de Boulitreau era típico de um francês culto em 1840 quando chegou no Recife.

Educado nas egrégias tradições francesas, trouxe para o Recife a noção de que sem cultura, tomada a palavra não só no sentido do conhecimento mas, também na acepção da força moral plasmadora da personalidade humana, não há civilização que valha a pena ser implantada. Foi assim que Boulitreau concedeu "Papel de Liberdade" a alguns dos seus escravos em 1837 época que ninguém pensava na Libertação da Escravatura.

O pioneirismo de Boulitreau vai além do que se possa imaginar. "A fabricação do álcool, porém, é de época posterior, e a introdução dos alambiques de cobre para a sua distilação é dos nossos próprios dias, figurando como o primeiro engenho que usou, o de São João do Cabo."

Graças a criação de Boulitreau os engenhos São João, São Caetano, São Francisco e Fragoso tornaram-se pioneiros em Pernambuco,

Ascenso Ferreira, não exaltou apenas a cachaça e as *"Velhas Ruas do Recife"*. Soube perpetuar até com ternura os nomes dos engenhos de sua cidade natal que tão bem conheceu e passou os dias tranqüilos e felizes de sua meninice.

OS ENGENHOS DE MINHA TERRA

Dos engenhos de minha terra só os nomes fazem sonhar:

— Esperança!
— Estrella d'alva!
— Flôr do Bosque!
— Bom-Mirar.

Um trino... um trinado... um tropel de trovoada... e a tropa e os tropeiros trotando na estrada:

— Vallo!
— Êh Andorinha!
— Êh Ventania!
— Êh...

"Meu Alazão é mesmo bom sem conta!
Quando elle aponta tudo tem temor...
A vorte é esta: nada me commove!
Trem, cutomove, seja lá que fôr..."

"Por isso mesmo o sabiá zangou-se!
Arripiou-se foi cumer melão...
Na bandeira ella fazia: piu!
Todo mundo viu, não é mentira não..."

— Bom dia, meu branco!
— Deus guarde suasenhoria, capitão!
Dos engenhos de minha terra
Só os nomes fazem sonhar:

— Esperança!
— Estrella d'alva!
— Flôr do Bosque!
— Bom-Mirar!

Quatro velhos engenhos que Ascenso Ferreira jamais esqueceu, porque ele foi "o poeta dos engenhos e das casa-grandes."

Por outro lado, Jayme Griz poeta e folclorista, cunhado de Ascenso foi também "menino de Engenho". Jayme Griz guardou para sempre o hoje descaracterizado Engenho Liberdade na cidade de Palmares.

Griz, guardou tudo do velho engenho que deixou de moer a muito e muitos anos até mesmo a paisagem.

"ENGENHO LIBERDADE"

Com te sinto, e te recordo, ainda e [sempre,
Através do lírico e rumoroso correr dos [anos,
Oh! meu íntimo e velho amigo "Engenho [Liberdade"!

No convívio de tua gente simples e boa,
Recolhi nobres e grandes lições de [sabedoria do mundo.
"Engenho Liberdade".
Terra de minha raízes,
Engenho da minha alegria.
Engenho de minha saudade.

Foi na contemplação de tua grandeza [panorâmica,
Tocado pelas altas virtudes de tua alma [bravia,
Que nas profundezas do meu ser [despertou
O telúrico e indomável instinto da [Liberdade!...

O nome "Liberdade" dado ao engenho do seu avô, revela Jayme Griz foi iniciativa de um dos escravos, pois apesar da campanha pela Abolição da Escravatura estar no início sentia-se claramente que a vitória não fugiria de José Mariano Carneiro da Cunha, líder abolicionista em Pernambuco.

A maioria dos velhos engenhos pernambucanos estão de fogo morto. O surgimento das usinas acabaram com eles.

Era o "progresso" que surgia, assinalam uns.

Antes de terem sidos impiedosamente esmagados pelas usinas, os engenhos tinham a sua cantiga, a mesma "Cantiga de Engenho" que Jayme Griz fixou no seu livro "Rio Una" e era cantada pelos escravos no trabalho diurno e noturno.

CANTIGA DE ENGENHO

Meu engenho é banguê
Banguê, banguê, banguê!

Meu engenho roda dágua
é danado pra moer!
Fornalheiro, fornalheiro,
Bote fogo na fornalha,
Que o engenho está fumaçando,
Mas a tacha não trabalha!

Moendeiro, moendeiro,
Bote a roda pra correr,
Tome conta da moenda,
Bote cana pra moer!

Meu engenho é banguê,
Banguê, banguê, Banguê,
Meu engenho roda dágua
É danado pra moer!

Seu mestre, segure o ponto,
Olhe o mel que está de vez,
Seu mestre não se descuide,
Não vá queimar outra vez!

O açúcar está pesado,
Ensacado pra vender,
Senhor de Engenho na Praça
Com dinheiro já se vê!

Meu engenho é banguê,
Banguê, banguê, banguê,
Meu engenho roda dágua
É danado pra moer!

Deixando as exaltações dos engenhos, vamos encontrar outro engenho que introduziu sistema a vapor: o engenheiro inglês Alfred De Mormay "publicou um livro na Inglaterra em 1847/48 com um título que muito embora não sugira ao estudioso da história uma consulta imediata, revela ter sido também projetista às voltas com invenções de moendas e construção de estradas de ferro, um homem também interessado em fixar diferentes aspectos, nem sempre ligados as suas preocupações profissionais, de um engenho de açúcar".

De Mornay criou a moenda e instalou no Caraúna, "onde também foi instalada a primeira máquina a vapor fabricada no Brasil, em 1836, pela fundição C. Starr e Cia; Recife".

Segundo Pereira da Costa de que "graças, porém, ao estabelecimento de uma fundição convenientemente montada pelos annos de 1829 por Harrigton e Starr, na rua d'Aurora, na casa situada junto a igreja dos ingleses, estancou a importação de peças avulsas, até que em 1836, quando o estabelecimento attingira o desenvolvimento tal que podia realisar trabalhos de maior folego. Aventurou-se a empreza a factura e montagem de um serviço completo movido a vapor, para o Engenho Carauna situado em Jaboatão".

Pelo visto, Francisco Augusto Pereira da Costa não faz a mínima referência ao suposto criador De Mornay, a quem Fernanda Gouveia aponta como o técnico que tudo fez.

Não esqueceu Ascenso Ferreira dos Sehores de Engenho. "A poesia de Ascenso é desses Senhores de Engenho como é dos trabalhadores de eito, dos carreiros e cambiteiros, dos moleques tombadores de cana, dos mestres de açúcar e dos vigias de papo-amarelo à bandoleira. É a poesia de Pernambuco, do Nordeste" como Luiz Luna tão bem o definiu, traçando-lhe o perfil como ninguém foi capaz.

SENHOR DE ENGENHO

— Cainãna!
Cahama ahi Zé Pinga-fôgo,
Batinga, Pedro Quiximbeque,
Mané Rasga Guela,
aquelle Negro da orelha lambí
e o velho Pedro Canção...

— Prompto, seu Coronel!
— Têm coragem de morrer na bala,
cabras damnados?!
— Só a gente vendo, Patrão!
— Então ajuntem as rêdes todas,
vamos dar uma pescada,
que eu estou vontade de comer carito!

A CASA GRANDE DE MEGAHYPE

A Casa-Grande de Meghaype Ascenso Ferreira recorda e exalta sua grandeza fidalga.

Há muito tempo que a Uzina estava
[damnada com ella!
A linda casa-colonial cheia de
[assombrações...

Debalte, ella, a Uzina,
mostrava orgulhosa
o seu boeiro com aquella pôse de girafa!

Debalte mostrava
o giro das rodas
o brilho dos aços,
o espelho dos latões...

Nada| Todo mundo que lá ia
só dizia nos jornaes
cousas bonitas da linda casa colonial
[cheia de assombrações...

Tentou um esfôrço derradeiro:
mandou mestre Carnaubá
fazer um samba bem marcado
afim della cantar alegre
ao som dos ganzás
de suas bombas de pressão:

"Olha a volta da turbina,
da turbina da turbina,
da turbina da Uzina,
da Uzina brasileira!
Olha a volta da turbina,
Da turbina, da turbina,
da turbina da Uzina,
da Uzina brasileira..."

Qual! Todo mundo só falava
na linda casa colonial cheia de
[assombrações...

A vacca Turina,
o cavallo Cachito,
o burro Manhoso,
o cachorro Vulcão
todos a uma vez, unidos repetiam:

É bom de dormir naquelle terraço prestigiado por 4 séculos de assombrações!

Então a Uzina não pôde mais!
Mandou metter a picareta nas pedras
[lendarias,
destruir os quartos mal-assombrados,
enxotar os fantasmas de sais de sêda
e capas de ermitões,
respondendo, insolente, à falação que se
[levantou:

"Olha a volta da turbina,
da turbina, da turbina,
da turbina da Uzina,
da Uzina brasileira!
Olha a volta da turbina,
da turbina, da turbina,
da turbina da Uzina,
da Uzina Brasileira!"

Se Ascenso Ferreira soube evocar o Senhor de Engenho em poema, Mário Sette escreveu um romance: "Senhora de Engenho", em que focaliza a forte personalidade, os hábitos e até a maneira de receber daquelas que foram realmente verdadeiras Senhoras de Engenhos de Pernambuco.

Uma noite de festa na Casa-Grande de um dos nossos engenhos, Mário Sette, diz que "de noitinha, as lampadas a alcool derramavam leitora claridade nas salas e nos pateos do engenho; fileiras de balãesinhos desciam da capella, labyrintavam todo o cercado, multicôrmente. Tinham chegado convidados das localidades próximas, de Timbauba, do Recife: os coroneis Roberto e Fabronio, amigos velhos da familia, o "Seu Joca" do Correio, o dr. Castro e Silva, médico em Nazareth, o Collector Federal José Varzea, o vigário de Carpina, o major Silvino Rêgo, cunhado de d. Ignacinha, o padre Elysio, o dr. Ivan Salles, advogado em Caruarú, sobrinho do Coronel Casusa e por quem Clarice se ruborizava... Muitas senhoras, muitas moças, muitos rapazes, por todo os cantos, rodas onde se palestrava animadamente, os creados serviam cerveja e licores em grande bandejas volantes.

As creanças, no pateo, cirandavam, de mãos dadas, as cabecinhas beijadas pela luz das lampadas, entoando."

A moda da carraquinha
É uma moda deliciosa:
Depois do joelho em terra,
Faz a gente ficar formosa...
Clotilde sacode a saia
Gustavo abre os teus braços
Joãosinho tem dó de mim
Lurdinha dá-me um abraço...

Depois era o "bota aqui o teu pésinho", ou o

Ó ciranda, ciradinha,
Vamos todos cirandar,
Vamos dar a volta e meia,
Volta e meia vamos dar...

As crianças também participavam das noitadas, menos das conversas é claro mesmo porque só "gente grande" tinham trânsito livre.

Os pastoris era outro divertimento que fazia parte da festa. "Uma orchestra afinada tocava as primeiras jornadas, requebrando-se as pastoras, na garridice dos trajes azuis e vermelhos, toada voluptuosa dos versos simples."

Ó gentilesa!
Tão airosa e bella,
Eu não só lirio,
Nem Também jasmim...
Das pastorinhas
Sou a mais querida,
Sou a princeza
Deste pastoril...

"É sempre o azul — berravam partidários, na quentura do enthusiasmo, querendo a "contra-mestra", faceira mulatinha, se remexia."

OS RÓTULOS

Não resta a menor dúvida, de que foi no início do século atual a preocupação dos fabricantes e engarrafadores de aguardente iniciarem a criação dos rótulos, ou melhor a rotulagem que até então não existia. Fabricava-se aguardente, porém sem rótulos. São realmente numerosos os verdadeiros motivos que conduziram os idealizadores a adotarem os mais variados tipos de rótulos.

Sentimentais, alegres, exóticos, esquisitos, alguns se apresentam assim focalizando acontecimentos históricos, de repercussão local e nacional, sem esquecer aqueles que são realmente jocosos e picantes. Entretanto, dispersos e espalhados em centenas de prateleiras de mercearias, bares, restaurantes, botequins, botecos de estradas e de cidades, nunca foi olhado com a devida atenção. Muitos são luxuosos em sua apresentação, enquanto outros modestíssimos em todas as suas facetas. Diremos, com certeza, que raramente se apresenta para o verdadeiro pesquisador ou estudioso da história, oportunidade tão magnífica de fixar os rótulos de aguardente. Eles espelham os estados de espírito ocasionais dos fabricantes e engarrafadores, refletindo, sobretudo, o comportamento espiritual de uma classe; exibem de uma maneira clara e insofismável o problema de pensar, sentir, vender e até de amar. Muitos rótulos surgiram de engenhos tradicionais e que após o surgimento das usinas, foram transformados em engenhos aguardenteiros.

Se os rótulos de cigarros fizeram alusão a acontecimentos históricos, os rótulos de aguardente não deixaram de registrar o acontecimento: eles trazem verdadeira mensagem à cidade, nomes e expressões sertanejas e levam de volta lembranças de fatos e acontecimentos do mundo inteiro.

bibliografia

AÇÚCAR - MECANIZAÇÃO

ALEMAN, Guillerme — Automatic feed of low-grade pans. *Sugar y Azucar*, New York. 61(3):29-31, mar. 1967.

13th ANNUAL mechanization demonstration. *The South African Sugar Journal*, Durban. 55(9):469-75, Sept. 1971.

BAIKOW, V. E. — Manufacture and refining of raw cane sugar. Amsterdam |etc.| Elsevier, 1967. 453 p. il.

BASS, Stewart — Sugarbeet growing nears total mechanization. *The Sugar Journal*, New Orleans, 30(4):30-3, Sep. 1967.

BAXTER, S.W.D. — Preparando para la cosecha mecanizada. *Sugar y Azucar*, New York. 64(9):67-72, 1969.

BETANCOURT, Armando F. — Cane Mechanization in Cuba. *The International Sugar Journal*, London. 28(868): 107-10, Apr. 1971.

——— — La mecanizacion de la cosecha y sus efectos en la calidad de la caña. (Cuba: 1964-1968). *Boletin azucarero mexicano*, Baldeiras. (265):15-22, ene.; 14-21, feb. 1972.

BRISCOE, J. M. — Pruebas en Mexico y Jamaica con la MF 201. *Sugar y Azucar*, New York. 65(9):55-7; 74, Sep. 1970.

CHIA-YAO, Feng — TSC tests mechanical harvesting. *Taiwan Sugar*, Taipei. 17(6):5-10, Nov./Dec. 1970.

CRAWFORD, W. R. — Mechanics of swing-hammer shredders. *The International Sugar Journal*, London. 71(848):259-62, Sept. 1969.

EL DIFUSOR y la caña una tecnologia azucarera distinta. Paris, Sucatran Engineering, 1971, 48p. il.

DOMINGUEZ, A. R. — Azucar enfriada por un conductor jetstream. *Sugar y Azucar*, New York. 65(5):56-8, May, 1970.

ELIZARRARÁS, Raul Ernesto — Autoatizacion de la corporacion del azucar en Taiwan. *Boletin azucarero mexicano*, Mexico. (222):36-7, jun. 1968.

EVAPORADORES tipo "Kestner". *Boletin azucarero mexicano*, Mexico. (247): 10-11, jul. 1970.

GUARI, G. S. — Economics of instrumentation in sugar industry. *Sugar New*, Bombay. 2(4):23-4, Aug. 1970.

GROENIGEN, J. C. — Mechanical harvesting in Jamaica. *The International Sugar Journal*, High Wycombe. .... 75(889):7-10, jan. 1973.

HAESELER, H. — Planification et construction de la sucrerie d'Offenau de la Societé "Suddeutsche Zucker-AG". *La Sucrerie Belge*, Bruxelles. 92(4): 135-56. avr. 1973.

HSU, Wan-Chun — Farm machinery operation in the Taiwan sugar industry. *Taiwan Sugar*. Taipei. 4(14):2-13; 11, jul./aug. 1969.

HU, K. C. — Developments in automation of cane sugar factories. ———

Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists. 11th Congress. Tainwan, 1968. Amsterdam |etc.| 1969. p. 223-30.

JENKINS, G. H. — Introduction to cane sugar technology. Amsterdam |etc.| Elsevier, 1966. 478 p. il. 22,5 cm.

JOSEPH, Arnold — Automation of low high grade massecuite crystallisation processes. *The South African Sugar Journal.* Durban. 53(5):350-7, May, 1969.

KEMTER, Hans — Mathematisch-mechanische zusammenhange bei der messung theologischer eigenschaften von sirup und sirup-kristallgemischen mit dem rheometer-istwertgeber. *Zeitschrift die Zucherrindustrie,* Berlin. 23(98):27-32, Jan. 1973.

LEFFINGWELL, Roy J. Decade of the 70s will mechanize harvesting. *Sugarland, Becolod City.* 7(2):16-22, Mar. 1970.

——— Filed mechanization. *Sugar y Azucar,* New York. 68(1):14-17, Jan. 1973.

LU, Chien-Jan — Automation in cane sugar factory. ——— *Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists.* Thirteeth Congress. Taiwan, march 2-17, 1968. Amsterdam |etc.| Elsevier, 1969. p. 1711-22.

MACHINES change cane harvesting pattern. *The South African Sugar Journal,* Durban. 54(11):713-15, Nov. 1970.

MÁQUINAS substituem homens no corte de cana. *Agricultura e Pecuária.* Rio de Janeiro. (527):24, maio 1968.

MARIGNETTI, N. & MANTOVANI, G. — Retention time in beet and cane difsures. *The International Sugar Journal.* 75(890):35-40. Feb. 1973.

MCGINNIS, R. A. — The eis rapid clarifier. *The International Sugar Journal,* High Wycombe. 73(873):265-8, Sep. 1971.

MODERNE verpackungstechnik fur zucker. *Zeitschriff für die Zuckerindustrie.* Berlin. 96(12):627-9, Dez. 1971.

MONTEIRO, Aloysio de Rangel — *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 76(1): 58-63, jul. 1970.

MORE than 1200 attend annual mechanisation demonstration. *The South African Sugar Journal,* Durban, 54(9): 590-3, Sep. 1970.

MORIN, Dimas M. — Estudios vinculados con la cosecha manual y mecanica de la caña de azucar. San Miguel de Tucuman, Estacion experimental agricola, 1970. 15 p. |Miscelanea, Série C. publicacion n. 36|

NAGPURAY, K. R. — Extra fuel optimisation in sugar factory. *Indian Sugar.* Calcutta. 21(6):431-2, Sep. 1971.

PETERSON. Ralf O. — El cosechamento mecanizado — problema de manipulacion. *Sugar y Azucar.* New York. .... 61(8):64-6, Ago. 1966.

PING, Tan Lu — The innovation of TSC sugar machineries; contributions by TMMC. *Taiwan Sugar,* Calcutta. .... 15(4):14-20, Jul./Aug. 1968.

PRINCE, L. J. F. — The introduction of computer services to a Queensland Sugar Mill. *Proceedings of the Conference of the Society of Sugar Cane Technologists.* 35th, Tonswsville, 1968. p. 171-74.

PURI, Ranjit — Problems and prospects of sugar machinery manufacture. *Indian Sugar,* Calcutta. 21(5):367-8, Aug. 1971.

QUINTERO, José J. — Vacum pan boiling and automation. *Sugar Journal,* ..New Orleans. 29(3):13-17, Aug. 1967.

RUY, S. et alii — Cacuum pan automation. *Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists* 11sd Congress. Taiwan, 1968. Amsterdam |etc.) Elsevier, 1969, p. 1661-74.

THE SHAPE of things to come. *The Australian Sugar Journal,* Brisbane. .... 63(5):228-9, Aug. 1971.

SLOANE, G. E. & LUI, E. J. — Future developments in factory automation. *Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists.* 11th

Congress. Taiwan, 1968. Amsterdam |etc.| Elsevier, 1969, p. 211-22.

SYMES, R. T. — Planning of sugar cane mechanization. *The International Sugar Journal,* High Wycombe, ... 74(882):163-6, Jun. 1972.

SYMES, Richard T. — Sugar cane mechanization and machine productivity. *The International Sugar Journal.* :. 74(887):327-30, Nov. 1972.

THOMPSON, H. A. — La tecnica avanzada presta mucha atencion a la mecanización de los cultivos de caña de azucar. *La Industria azucarera,* Buenos Aires. 75(912):57-8, Feb. 1970.

TWO-ROW harvester biult by messrs. Cannavan and sons. *The Australian Sugar Journal.* Brisbane. 63(6):473-4, Sep. 1971.

UPADHAIYA, U. C. — Milling vs. diffusion. Part I. *Indian Sugar,* Calcutta. 20(12):833-7, mar. 1971.

VALDES, Antonio et alii — Experiencias con el sistema molinos-difusor en la industria azucarera cubana. *Boletin azucarero mexicano. Balderas.* (270): 16-21. Jun./Jul. 1972.

WOLF, G. — Construção e desenvolvimento dos motores Sulzer tipo RND. *Revista Técnica Sulzer,* Winterthur. 19(3-4):109-23, Abr./maio, 1971.

destaque

publicações recebidas
serviço de documentação
biblioteca

LIVROS E FOLHETOS

AMAZONAS. Governo. *Plano de governo 1971-1974.* Rio de Janeiro, ABCAR, 1971. 2 v. V. 1. Diagnóstico e estratégia, instrumento para execução do programa do governo. V. II. Programação para o desenvolvimento da produção da infraestrutura social economica e meios. Proposta de codificação dos programas e bases financeiras de programação.

BESSA, M. Negreiros — *A macambira.* Fortaleza, Secretaria de Agricultura do Ceará, 1968. 135 p. il.
Distribuição geográfica. A planta e seus caracteres morfológicos. Reprodução agâmica e por sementes. Variedades e elementos de diferenciação de macambira. Utilização na alimentação do homem e do animal. Valor bromotológico, fibra, exames físicos e químicos.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Departamento de Promoção Comercial. Divisão de Informação. *Como exportar para o Mexico.* Brasília, 1973.
Mexico, sua geografia, economia, sistema bancário, comércio exterior, intercâmbio, regime das importações mexicanas. Anexos: principais artigos importados da ALALC. Acordo Brasil-Mexico.

CUNHA, Osvaldo Rodrigues da. *A contribuição do museu paraense Emilio Goeldi à meteorologia na Amazônia.* Belém, Museu Emilio Goeldi, 1973, 42 p. il. (Pub. avulsa, 23).
Histórico do Serviço de Meteorologia, método de trabalho e características gerais do clima de Belém no período de 1896 a 1922. Balanço hídrico.

MAIA, Delmiro. *Homenagem ao velho carro de boi.* s.n.t. 6 f. mim. il.
Paisagem econômica e social do carro de boi. História do seu aparecimento na América, sua evolução e sua importância para justificar que seja erigido um monumento dedicado ao asíno. Sua importância em diversos países. Seu avanço até o século XX e sua fonte de inspiração dos nossos poetas.

NOVAES, Fernando C. *Aves de uma vegetação secundária na foz do Amazonas.* Belém, Museu Paraense Emilio Goeldi, 1973. 88 p. il. (Publ. avulsa, 21).
O meio ambiente, a avifauna e sua classificação ecológica, os padrões de distribuição geográfica das aves na comunidade.

VIÇOSA. Universidade Federal. *2.000 livros agrícolas em português.* Viçosa, 1973. 232 p. il.
Bibliografia de livros selecionados na área da agronomia brasileira, abrangendo monografias e livros escritos em português traduzidos ou publicados no Brasil e no exterior nos últimos 29 anos. Arrola ciências florestais, ciências sociais e ciências básicas afins, salientando as principais publicações da cana-de-açúcar.

CANA-DE-AÇÚCAR

AZIZ, Abdul, How can an agronomist pursue sugarcane development work in a factory zone. *Sugarland,* Bacolod City, 9 (6-7):23-6, June/july 1973.
Pre-requisite for development work. Salient features of a sugar industry.

Distribution of seed cane and seed farm or nurseries. Manuring, cultural practices, irrigation. Publicity and propagand.

AÇÚCAR

ANAND, M. — From the notes of a sugar technologist. VI. *Sugar news*. Bom-Bay. 4(6):6-10, Ost. 1972.
Non-conventional mills the selft-setting mill and French process.

FOOD, K. M. & RYCHKUN, M. & McGINNIS, R. A. — New clarifier Thickener installed af Fort Garry Factory. *Sugar Journal,* New Orleans, 36(3): 28-30, Aug. 1973.
Installation at Winnipug Manitoba. Disposal of Thickened mud. Clarifiers tests and results.

FORDYCE, I. V. & COOLEY, A. M. — Separation, dewatering and disposal of sugar belt transport-water solids. *Sugar y Azucar,* New Orleans, 68(7): 17-20, July 1973.
Methods and materials, experimental clarification, laboratory test leaf filtration studies, pilot filtration and disposal of filter cake.

JOSEPH, Arnold — L'automatisation de processus de cristallisation appliqué aux solutions de pureté élevée en sucrerie. *La sucrerie Belge,* Bruxelles, 92(3):93-99, mars. 1973.
Après avoir en revue l'evolution de l'automatisation de ce processus, analyse les diverses méthodes de mesure disponibles pour le conduire.

Il constate que l'opération globale ne peut être conduite à partir d'une seuls mesure mais que cependant un détecteur combiné de viscosité-pâtosité peut être utilisé.
Il décrit un concept d'automatisation procurant une grande facilité d'emploi pour un investissement modéré.

KEMP, Hans — Se prevee futuro brillante para la industria azucarera Tailandesa. *Sugar y Azucar,* New York, ... 68(4):43-4, Apr. 1973.
La exportaciones del azucar branco y crudo de Tailandia en 1972, sy ingreso al acuerdo internacional azucarero en fins de 1969. y su retirada en 1971. Su produción en el periodo 1971, 1960-61, 1969-72. Las fabricas existentes en Tailandia. Los precios del azucar blanco en el mercado local.

McGINNIS, R. A. — Progress in the Red Valley. *Sugar Journal,* New Orleans, 36(3)-22, Aug. 1973.
Progress in the American Crystal Sugar Company and New factories in the Red River Valley.

OLDFIELD, J. F. & HARVEY, C. W. & SHORE, M. — Méthodes pour évaluer et reduite la deterioration des resines décalcifiantes en service. *La sucrerie belge, Bruxelles,* 92(3):81-90, mars. 1973.

L'utilization, estimation de la deterioration des resines. Determination du degreé de fruite. Mise du point d'un procede de nettoyage des resines a l'aid d'hypochlorite de sodium.

SUD, Shri V. S. — Unfair competition from Klandsari a-typical case. *Sugar news,* Bombay, 4(6):20-21;14, Oct. 1972.
The sugar production in Khandsan. Restrictions imposed by the government, sugar price.

WICKRAMANAYAKE, D. — La industria azucarera de Sri Lanka. *Sugar y Azucar,* New York, 68(7):42-3; 54, July 1973.
Consumo per capita de azúcar hasta 1973 en Sri Lanka. La industria azucarera de Sri Lanka del siglo XIX y los trapiches. Medidas para mejorar la industria desde del año 1950.

DAIGLE, C. J. — New cane washing method. *Sugar Journal,* New Orleans, 35(11):21-2, Apr. 1973. Washing system and advantages.

BASTIDE, Jacques Eã de la — Recuperación de la levadura de las fermentaciones alcohólicas (llamada levadura de ron) y su utilización como alimentación para el ganado. *Azucar y productividad,* Caracas. (7):34-9, abr./ jun. 1973.
Problemas de la Guyana Britanica (ahora Guyana) durante la segunda guerra mundial. La composición del mosto, equipo y procedimineto, mano

de obra, producción de la destilaria, calidad de levedura de ron como alimento para el ganado.

FIELD mechanization. *Sugar y Azucar,* New York, 68(7):10-4, July 1973.
Mechanization of the South african Hawaii.

GOEL, P. P. — Some salient feature in sugar manufacture. *Sugar news,* Bombay, 4(6):15-9, 1972.
New directives for the sugar industry, state government, cane development, cultivators, sugar mill, research farms Sugar Institut at Kanpur and Sugar Technologists Associations, traders, consumer, gur & Khandsari.

HUMBER, Roger P. — The nutrition of sugar cane. *Sugarland,* Bacolod City, 9(6-7):17-20, June/July, 1973.
Preharvest analysis for 37-1933 fields at LIHUE, 1955. The distribution of calcium in sugar cane. Deficiency symptoms, quality removed by crops. Liming of sugar-cane soils. Magnesium, distribution, symptoms, quality and response to applications of magnesium.

HUNTER, Bill — Industria azucarera de la Florida celebra dia de la consecha mecánica. *Sugar y Azucar,* New York, 68(4):48-50, Apr. 1973.
La celebración de "sugarcane harvesting field day". Las fabricas de azucar de la Florida.

JAMES, Norma I — Current research at the v.s. sugarcane field station. Canal Point, Florida. *Sugar Journal,* .... 36(2):38-43 July 1973.
Research in 1920 at 1972 and programs for 1973. Research in pathology, entomology and special studies.

KRISHNAMURTY, V. V. G. — La variedad de caña Co997 en la economia azucarera de la fabrica Thandava, en la India. *Sugar y Azucar,* New York,.... 68(4):45-7, Apr. 1973.
Las zonas cañera, la cultura precipitacion pluvial y la estación de crescimiento de la caña, areas cañeras y su composición variada, slección de semilla de caña.

RAO, J. T. & NOUR, A. H. & EL-MANHALY, M. A. — Flowering of sugarcane in Egypt. *The internaitonal Sugar Journal,* London, 75(896):241-44, Aug. 1973.
Flowering in Alexandria, varieties, soil condition.

SANDHU, S. S. & RAM, R. S. & KANWAR, R. S. — Grassy shoot disease in India. *The international Sugar Journal,* London, 75(895):200-1, July 1973.
Symptoms, time of appearance and mortality. Seed treatment programme for controlling grassy shoot disease.

SEQUERA I., Pedro Elias — Fabricación de "pellets de bagazo de caña como alimento de ganado para producción de carne y leche. *Azucar y productividad,* Caracas, (7):6-9, abr./jun. 1973.
Posibilidad de convertir un subropducto de la caña de azucar en alimentos básicos para la dieta humana, como son la carne, leche y derivados, costo de operación por tonelada de pellets. Problema de la fabricación de la fibra del bagazo y planta de pellets para cogollo de caña.

ATO N.º 53/73 — DE 31 DE OUTUBRO DE 1973

Estende até 30 de novembro de 1973, na Região Norte-Nordeste, a suspensão do regime de cotas de comercialização de açúcar cristal.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e considerando a conveniência de manter livre, por mais trinta (30) dias, o abastecimento de açúcar cristal nos centros de consumo da Região Norte-Nordeste,

R E S O L V E :

Art. 1.º — Continuam suspensos, até 30 de novembro de 1973, nos Estados da Região Norte-Nordeste, o regime de cotas básicas mensais de comercialização de açúcar cristal e as restrições à livre circulação do produto entre os Estados produtores.

Art. 2.º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos trinta e um dias do mês de outubro do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

ATO N.º 54/73 — DE 31 DE OUTUBRO DE 1973

Estabelece normas para a seleção de usinas do Estado de Pernambuco, habilitadas a produzir açúcar cristal de tipo especial na safra de 1973/74.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e tendo em vista a necessidade de baixar normas para a seleção de usinas do Estado de Pernambuco que se habilitem a participar da distribuição do contingente de açúcar cristal especial fixado no art. 3.º da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973,

R E S O L V E :

Art. 1.º — A seleção de usinas do Estado de Pernambuco, habilitadas a produzir açúcar cristal de tipo especial, para exportação dentro do contingente fixado no art. 3.º da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973, obedecerá a um período experimental de quinze (15) dias, dentro do mês de novembro de 1973, durante o qual as usinas, interessadas em participar da distribuição individual, produzirão esse tipo de açúcar, com análise diária por amostragem a ser realizada pela Inspetoria Técnica Regional do IAA, no Recife.

Parágrafo único — A remessa do açúcar a ser amostrado para análise no laboratório do IAA, será providenciada pelas próprias usinas, correndo por sua conta e risco quaisquer ônus resultantes do retorno do produto que não alcançar as especificações mínimas estabelecidas no art. 19 da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973.

Art. 2.º — A produção quinzenal realizada em caráter experimental terá efeito eliminatório, ficando, a usina que não tenha sido selecionada, impedida de pleitear novo período de habilitação.

Art. 3.º — De acordo com as conveniências da exportação de açúcar, dependerá de aceitação final do IAA, a seleção de usinas graneleiras que se habilitarem à produção do açúcar cristal especial.

Art. 4.º — O açúcar cristal especial, destinado à prévia análise no laboratório do IAA, poderá ser transportado em sacaria de algodão usual.

Art. 5.º — Na hipótese prevista no artigo anterior, o açúcar cristal especial que atender às especificações mínimas exigidas pelo IAA, será reacondicionado em sacaria de polietileno revestida de capa de juta, consoante as instruções que forem expedidas pela Divisão de Exportação na devida oportunidade.

Parágrafo único — A operação de reensaque será de conta e risco do produtor, a quem retornará a sacaria de algodão de origem.

Art. 6.º — O preço de aquisição do açúcar cristal especial, pelo IAA, será de Cr$ 57,40 (cinqüenta e sete cruzeiros e quarenta centavos)

por saco de 60 (sessenta) quilos na condição PVU (posto veículo na usina).

Art. 7.º — A distribuição individual do contingente de açúcar cristal especial a ser produzido pelas usinas selecionadas, se fará com base na proporção dos resultados positivos das análises procedidas no laboratório do IAA.

Art. 8.º — O açúcar cristal analisado pelo IAA que não atingir as especificações do tipo especial, somente poderá ser comercializado no mercado interno com a classificação do tipo superior.

Art. 9.º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos trinta e um dias do mês de outubro do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

ATO N.º 55/73 — DE 5 DE NOVEMBRO DE 1973

Autoriza às usinas do Estado de São Paulo, na safra de 1973/74, a produção de parcela adicional de açúcar do tipo demerara.

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, no uso das atribuições que lhe são conferidas por lei e tendo em vista o disposto no art. 4.º da Resolução n.º 2 074, de 30 de maio de 1973,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica autorizada a produção, pelas usinas do Estado de São Paulo, de uma parcela adicional de 350,0 mil sacos de açúcar do tipo demerara, destinada à exportação.

Art. 2.º — A produção da parcela adicional de 350,0 mil sacos de açúcar do tipo demerara, referida no artigo anterior, será realizada em permuta com igual quantidade de açúcar do tipo cristal, distribuída na seguinte proporção:

	(sacos de 60 kg)
1. Usinas filiadas à Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo	335.000
2. Usinas não cooperadas	15.000
Total	350.000

Art. 3.º — Até o dia 15 de novembro de 1973, o Sindicato da Indústria do Açúcar no Estado de São Paulo, levando em conta o desenvolvimento da safra em cada usina, indicará à Divisão de Estudo e Planejamento a distribuição individual da produção adicional prevista no art. 1.º deste Ato, podendo, para esse fim, utilizar parcelas da produção autorizada na forma do art. 6.º da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973, regulado pelo Ato n.º 37/73, de 1 de julho de 1973.

Art. 4.º — O açúcar do tipo demerara correspondente à parcela adicional ora autorizada será acondicionado em sacos novos de juta, forrados internamente com sacos de polietileno destacáveis, observadas as especificações indicadas no art. 14 da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973.

Art. 5.º — As usinas somente poderão iniciar o acondicionamento do açúcar após a emissão, pela Inspetoria Técnica Regional de São Paulo, do certificado de aprovação da sacaria.

Art. 6.º — O açúcar do tipo demerara, a ser produzido consoante dispõe o presente Ato, obedecerá às especificações técnicas exigidas no art. 16 da Resolução n.º 2.074, de 30 de maio de 1973.

Art. 7.º — As usinas paulistas não cooperadas e a Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo ficam responsáveis, perante o IAA, pela produção integral da parcela adicional de açúcar do tipo demerara atribuída por este Ato.

Art. 8.º — O presente Ato vigora nesta data e será publicado no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Gabinete da Presidência do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos cinco dias do mês de novembro do ano de mil novecentos e setenta e três.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO
Presidente

COLEÇÃO CANAVIEIRA

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO
(Rua 1º de Março nº 6 — 1º andar — GB)

1 — PRELÚDIO DA CACHAÇA — Luís da Câmara Cascudo .... Cr$
2 — AÇÚCAR — Gilberto Freyre .... Cr$
3 — CACHAÇA — Mário Souto Maior .... Cr$
4 — AÇÚCAR E ÁLCOOL — Hamilton Fernandes ..
5 — SOCIOLOGIA DO AÇÚCAR — Luís da Câmara Cascudo .... Cr$
6 — A DEFESA DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA — Leonardo Truda .... Cr$
7 — A CANA-DE-AÇÚCAR NA VIDA BRASILEIRA — José Condé .... Cr$
8 — BRASIL/AÇÚCAR ....
9 — ROLETES DE CANA — Hugo Paulo de Oliveira Cr$
10 — PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR (Nordeste do Brasil) — Pietro Guagliumi .... Cr$
11 — ESTÓRIAS DE ENGENHO — Claribalte Passos Cr$
12 — ÁLCOOL — DESTILARIAS — E. Milan Rosovsky

Desde os tempos do saco azul e cinta encarnada, as Usinas Nacionais levam muito a sério o seu trabalho. Afinal, é uma tremenda responsabilidade participar da vida de milhões de donas de casa.
Por isso, as Usinas Nacionais procuram sempre melhorar, aperfeiçoar e atualizar, para fabricar um açúcar cada vez melhor. E as Usinas Nacionais fazem isso com todo carinho e com toda doçura.

CIA. USINAS NACIONAIS
Rua Pedro Alves, 319, Rio. Telegramas: "USINAS
· Telefone: 243-4830.
REFINARIAS: Rio de Janeiro, Santos, Campinas, Belo Horizonte, Niterói, Duque de Caxias (RJ).
REPRESENTAÇÕES: Três Rios e São Paulo.

Composto e impresso pela Companhia Editora Americana - Rua Visconde de Maranguape, 15 - Rio